



INSTITUTO  
TECNOLÓGICO  
AGRARIO

Junta de Castilla y León

Consejería de Agricultura, Ganadería  
y Desarrollo Rural

---

Ctra. Burgos Km. 119  
FINCA ZAMADUEÑAS  
47071 Valladolid  
España

T +34 983 414 769  
F +34 983 412 040  
[www.itacyl.es](http://www.itacyl.es)

---

# PLAN ANUAL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO AGRARIO DE CASTILLA Y LEÓN PARA EL EJERCICIO 2021



## **ANTECEDENTES.**

El Decreto 121/2002, de 7 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (en adelante Instituto) en su artículo 24.- Plan anual de actuaciones del Instituto, establece que: “Como norma general, dentro de los cuatro primeros meses de cada año, la Consejería de Agricultura y Ganadería remitirá al Instituto el documento que contenga las encomiendas de gestión a llevar a cabo en el ejercicio siguiente, relacionadas con las funciones que el artículo 2 de la Ley 7/2002 atribuye al mismo”.

También indica que “El Director General, teniendo en cuenta el documento mencionado, así como la propia previsión de actuaciones del Instituto relativa a las funciones encomendadas al mismo en el artículo 2 de la Ley 7/2002 y no incluidas en las encomiendas de gestión que le haga la Consejería de Agricultura y Ganadería, elaborará el Plan anual de actuaciones a desarrollar en el año siguiente y lo remitirá al Consejo para su aprobación”.

A todo esto, hay que añadir que la Ley 2/2017, de 4 de julio, de Medidas Tributarias y Administrativas, en la Disposición final Séptima modifica la Ley 7/2002, de 3 de mayo, de creación del Instituto, estableciendo como competencias propias una serie de actuaciones, que ya no deberán realizarse mediante encomiendas de la Consejería de Agricultura y Ganadería y que nutrirán de manera prioritaria el Plan anual para el ejercicio 2019.

Sin duda, la situación desencadenada por la pandemia de la Covid 19, ha condicionado la elaboración de este Plan Anual. Esta crisis sanitaria y económica ha puesto en valor la importancia de contar con un sector agrario y agroalimentario fuerte así como la necesidad de mantener y potenciar la actividad ligada a facilitar la competitividad del sector mediante la innovación, las infraestructuras y la calidad y promoción de los alimentos.

En este Plan se definen las actuaciones a realizar, los objetivos prioritarios, su duración temporal, la estimación del presupuesto el marco de financiación y en su caso las entidades participantes.

El Plan se ha estructurado en tres apartados:

1. Investigación y Experimentación Agraria
2. Infraestructuras Agrarias
3. Calidad Alimentaria



## **1.- INVESTIGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN AGRARIA Y EXPERIMENTACIÓN AGRARIA**

### **1.1. ACTUACIONES A REALIZAR, DEMANDA SECTORIAL: OBJETIVOS Y PROYECTOS**

La estrategia de la Subdirección de Investigación del Instituto Tecnológico de Castilla y León -ITACYL- no es ajena a la crisis que ha producido la pandemia del COVID-19. En primer lugar, porque ha provocado una crisis económica en todo el mundo que afecta a todos los sectores de actividad, ha cambiado los gustos y preferencias de los consumidores, ha acelerado la digitalización económica, en definitiva, el mundo tal y como lo conocíamos ha cambiado para siempre. Buscando el lado positivo de la situación, se ha puesto de manifiesto que el sector agroindustrial es estratégico y la cadena no ha fallado ni en los peores momentos de la pandemia. Por otro lado, el cuidado de la salud, la búsqueda de una alimentación ecológica, más natural, menos procesada y más saludable constituye otra de las tendencias que han tomado mayor protagonismo en estos meses. La importancia del cuidado de la naturaleza, preservar el medio ambiente, la reducción de la contaminación y la dependencia del petróleo han impulsado la instalación de energías alternativas en todos los sectores económicos.

Además del extraordinario contexto en el que nos encontramos, otros condicionantes que afectan a la elaboración de esta estrategia es el marco legal y los objetivos de la legislatura marcados en 2019 para el periodo 2019-2023. A nivel autonómico muchas de las medidas de investigación, innovación, tecnología y experimentación venían marcadas por la Estrategia de Investigación e Innovación para una Especialización Inteligente (RIS3), el Plan de Impulso a la Bioeconomía Alimentaria y al Nuevo Modelo de Investigación e Innovación para la Mejora de la Competitividad del Sector Agrario y Agroalimentario de Castilla y León. La RIS 3, debido a la pandemia, se prorroga, así es que habrá que actualizar esta estrategia a la nueva RIS; el nuevo Modelo ha de ser revisado para adaptarlo a las nuevas necesidades del sector y con el fin de servir de palanca para cumplir los objetivos de legislatura (2019- 20123). El Plan de Bioeconomía tomará especial protagonismo en los próximos años, ya que entronca con dos líneas marcadas desde Europa y de las que no podemos ser ajenos en ningún caso; se trata de la estrategia del Campo a la Mesa y el Pacto Verde.

Teniendo en cuenta las orientaciones nacionales e internacionales, desde la subdirección de investigación se ha de dar respuesta a las necesidades del sector y a las nuevas tendencias de los consumidores. Todo ello, se expondrá en la remodelación del Modelo de Investigación e Innovación. Se va a impulsar el trabajo en transversal de las diferentes áreas, agricultura, ganadería e innovación, con el fin de aprovechar sinergias y el capital investigador del Instituto.



El área de investigación agrícola se centrará la investigación en cereales y alimentos funcionales, cada vez más demandados por la industria. Además, su implicación en el campo de la bioeconomía será reforzado.

En ganadería se impulsará la línea One Health, una salud, desde la innovación se apostará por la transformación de alimentos funcionales libres de alérgenos, y en Bioeconomía, los retos pivotan entre la extracción bioproductos de los residuos para fines nutricionales y nutracéuticos a medidas para reducir la contaminación y la huella de carbono del sector con la revalorización y aprovechamiento de los purines de las granjas.

Las nuevas tecnologías y la digitalización incrementarán su presencia en todas las líneas y proyectos y se pondrá especial empeño en impulsar la estrategia de digitalización del sector agrario y agroalimentario.

El sector agroalimentario no es ajeno a la revolución tecnológica y digital y a los cambios acelerados que están generando en nuestras vidas y se está convirtiendo en un perfecto campo de pruebas de multitud de soluciones e innovaciones: drones, sensores, sistemas inteligentes, etc.

Actualmente, la tecnología permite la creación de plataformas descentralizadas sobre las que realizar la trazabilidad de la historia de un producto, del proceso de fabricación y de la cadena logística, potenciando la confianza y colaboración entre todos los actores. Todos los agentes implicados (proveedores, productores, operadores de logística...) deben crear conjuntamente una huella digital que se va actualizando cada vez que se interactúa de alguna forma con un elemento en su camino hacia el consumidor final.

La Industria agroalimentaria de Castilla y León debe aprovechar todo el potencial que ofrece la tecnología y adaptarse al cambio en las relaciones con los clientes y proveedores, los procesos de producción, la organización y gestión de los recursos, así como la aparición de nuevos productos y modelos de negocio. Así, por ejemplo, los clientes exigen productos más personalizados, con más funcionalidades, y reducción de los plazos de entrega, mientras que el personal de las empresas desempeña un nuevo rol protagonista y necesario para afrontar los nuevos retos. Por ello desde la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural se trabaja en la Estrategia de Fomento del Desarrollo Tecnológico y Digitalización en el ámbito agrario y agroalimentario en Castilla y León.

La Industria 4.0 es el nuevo paradigma a abordar siendo clave el papel que desempeñan las tecnologías, los habilitadores digitales, en la estrategia empresarial, así como la adaptación del personal para que puedan acompañar y protagonizar el proceso de transformación digital.



Para conseguir llegar a este nuevo paradigma es imprescindible que las empresas cuenten con una estrategia empresarial definida, orientada a la consecución de una verdadera transformación digital, y con el apoyo de todo el ecosistema necesario formado por las administraciones, clústeres, centros tecnológicos y de conocimiento, universidad y tejido empresarial. En este sentido, la definición de una estrategia industrial facilita que la industria de Castilla y León avance hacia el desarrollo de las fábricas del futuro.

Resulta incuestionable el impacto económico de la llamada Industria 4.0, por lo que su adopción por parte de las empresas ya es una realidad. Algunos sectores industriales, como la automoción y la aeronáutica, han avanzado mucho en este camino apostando por la innovación, la incorporación de nuevas herramientas y tecnologías y en la adaptación del personal a las nuevas necesidades que plantea el negocio. Hasta la fecha no se ha desplegado un plan ambicioso de digitalización de la industria agroalimentaria en Castilla y León, y ello a pesar de que el sector Agroalimentario y Agrícola contribuyen de forma significativa en el PIB de Castilla y León, cuentan con una importante presencia de grandes fabricantes, así como una extensa tradición industrial en la región.

Por lo tanto, Castilla y León debe hacer un esfuerzo por aprovechar las oportunidades que ofrece la Industria 4.0 y, en consecuencia, proponer una hoja con las metas a alcanzar y el camino para alcanzarlas.

La Estrategia de Fomento del Desarrollo Tecnológico y Digitalización en el ámbito agrario y agroalimentario en Castilla y León recoge un conjunto de líneas de actuación que ayudan a la adopción del nuevo paradigma de Industria 4.0 a las empresas del Eje Sectorial Agroalimentario y Agrícola, contribuyendo a la mejora de la competitividad de Castilla y León.

### **1.1.1. ÁREA DE ACTUACIÓN: PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

Presupuesto estimado: 2.439.993,50 €

#### **1.1.1.1. LÍNEA: SISTEMAS DE PRODUCCIÓN, SOSTENIBILIDAD Y RENTABILIDAD DE LAS EXPLOTACIONES**

**Actuaciones destacadas:** Utilización de imágenes de satélite para gestión integral de unidades de manejo diferenciado y predicción de cosechas en explotaciones de viñedo. Estrategias de manejo en agricultura de conservación para cultivos de regadío y secano. Actividades del Observatorio del Plan de Plagas. Estrategias para mitigar los daños causados por las enfermedades de especies hortícolas de reciente aparición. Modernización del cultivo de girasol a través de herramientas que mejoren la toma de decisiones. Balance de carbono en remolacha azucarera y otros cultivos de regadío. Estrategias de fertilización y control de malas hierbas para optimizar la producción y la calidad del cereal en agricultura de conservación y ecológica. Mejora en el manejo del riego y técnicas de cultivo para



mejorar la eficiencia del uso del agua en especies aromáticas. Evaluación de variedades de vid resistentes a enfermedades. Mejora del cultivo del lúpulo mediante implementación de sistema de riego por goteo y cultivo en ecológico. Regulación del riego deficitario y de la vegetación de Tempranillo para disminuir efectos del cambio climático. Evaluación de alternativas para la mejora de la sostenibilidad del viñedo desde un punto de vista fitosanitario. Incremento del valor añadido de la cadena trigo-harina-pan en cultivo ecológico.

#### *SUBLÍNEA: SISTEMAS DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE*

Obtención de producciones de alta calidad, utilizando los avances tecnológicos recientes, la gestión innovadora de las prácticas agronómicas y de las técnicas de cultivo, para lograr una actividad sostenible económica y respetuosa con el medio ambiente.

Programas con actividad en 2021:

- Agricultura de conservación y manejo sostenible del suelo
- Innovación en técnicas de cultivo
- Agricultura ecológica
- Evaluación y uso de herramientas y técnicas de agricultura de precisión para la gestión integral de explotaciones.

#### *SUBLÍNEA: USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS NATURALES E INSUMOS*

Obtener productividad y calidad óptima en los cultivos, garantizando la sostenibilidad agrícola y conseguir la conservación de los ecosistemas agrarios mediante la eficiencia máxima en el uso de los recursos (agua, fertilizantes, etc.) y en el conocimiento y control de la ecofisiología de los cultivos.

Programas con actividad en 2021:

- Uso eficiente de los fertilizantes
- Uso eficiente del agua de riego
- Ecofisiología de los cultivos

#### *SUBLÍNEA: RIESGOS Y MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y MALAS HIERBAS DENTRO DE UN MARCO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE*

Garantizar la vigilancia, prevención y reacción ante las plagas y enfermedades, perfeccionando la capacidad de respuesta mediante la definición y puesta a punto de sistemas de evaluación y prevención de riesgos y protocolos de actuación dentro de un marco de gestión integrada de entidades y personas involucradas.

Programas con actividad en 2021:

- Plagas generalistas (topillo campesino y otras)
- Plagas y enfermedades asociadas a cultivos o grupos de cultivos



- Malas hierbas en cultivos

#### *1.1.1.2. LÍNEA: BIODIVERSIDAD VEGETAL Y SU ADAPTACIÓN PRODUCTIVA Y DE CALIDAD A LOS AGROECOSISTEMAS*

**Actuaciones destacadas:** Adaptación y desarrollo de nuevas especies y variedades de frutos secos: pistacho, almendro y nogal. Evaluación de líneas avanzadas de trigo duro adaptadas a Castilla y León. Promoción de las leguminosas de Castilla y León. Obtención de variedades de cebada de calidad. Cultivo y selección clonal de plantas élite de aromáticas para su aplicación innovadora. Puesta en valor de variedades minoritarias de vid por su potencial para la diversificación vitivinícola y de resiliencia al cambio climático. Adaptación de trigo duro a Castilla y León, bajo criterios de rentabilidad, sostenibilidad y eficiencia. Fenotipado de trigo multiescala.. Evaluación de variedades autoenraizadas de almendro en secano. Homogenización de la producción de pistacho en Castilla y León. Cultivos intercalados para la producción sostenible de forrajes de calidad. Cultivos herbáceos emergentes: pseudocereales y cereales antiguos saludables.

#### *SUBLÍNEA: VALORIZACIÓN Y CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN DE RECURSOS FITOGENÉTICOS AUTÓCTONOS*

La adecuada conservación de las variedades tradicionales, apreciadas por sus grandes características y biodiversidad y constituyentes básicas de los recursos fitogenéticos, es fundamental para su mantenimiento y uso a corto y medio plazo en las condiciones actuales de la producción agrícola moderna.

##### Programas con actividad 2021

- Evaluación, conservación y multiplicación de recursos fitogenéticos en cultivos extensivos.
- Prospección, caracterización y conservación de variedades locales de hortalizas, frutales y olivo.
- Evaluación, caracterización, conservación y distribución de variedades autóctonas de vid.

#### *SUBLÍNEA: SELECCIÓN Y MEJORA VEGETAL (PRODUCTIVA Y DE CALIDAD) PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO*

La sostenibilidad de las producciones agrarias se basa en afrontar de forma adecuada los retos que, debido al cambio climático y a la aparición de nuevas plagas y enfermedades, van a aparecer en los próximos años. La mejora genética vegetal es una herramienta clave para afrontarlos.

##### Programas con actividad en 2021:



- Mejora genética de cereales (trigo y cebada).
- Selección y mejora de especies de leguminosas.
- Selección clonal y sanitaria de variedades de vid.

### *SUBLÍNEA: EVALUACIÓN, DIVERSIFICACIÓN Y ADAPTACIÓN DE ESPECIES Y/O VARIEDADES VEGETALES*

En un mercado globalizado y cambiante, la diversificación de las producciones agrarias puede permitir colonizar nuevos nichos de mercado. Por tanto, esta sublínea afronta la evaluación de nuevas variedades, nuevas especies, nuevos cultivos o nuevos usos para cultivos tradicionales.

Programas con actividad en 2021:

- Evaluación de nuevas variedades de especies agrícolas adaptadas a las diferentes zonas agroclimáticas de Castilla y León.
- Adaptación y evaluación agronómica de nuevas especies.
- Selección y evaluación de plantas silvestres autóctonas.

#### **1.1.2. ÁREA DE ACTUACIÓN: PRODUCCIÓN GANADERA**

Presupuesto estimado: 905.166,50 €

##### *1.1.2.1. LÍNEA: CALIDAD, EFICIENCIA Y COMPETITIVIDAD*

**Actuaciones destacadas:** Optimización integral de los sistemas productivos en acuicultura a través de la cría de especies en potencial desarrollo. Optimización de piensos alternativos en acuicultura. Estudios nutricionales en peces como marcadores integrativos. Mejora de la producción porcina a través de la eficiencia alimentaria. Caracterización de la eficiencia productiva en cerdos Ibéricos. Incremento de la sostenibilidad económica del cebo de vacuno en explotaciones extensivas de vacas nodrizas. Desarrollo de herramientas de gestión avanzada para la mejora de la rentabilidad y la sostenibilidad del vacuno de carne. Desarrollo de herramientas para evaluación de la sostenibilidad en el sector del ovino.

##### *SUBLÍNEA: ALIMENTACIÓN ANIMAL: NUEVOS INGREDIENTES*

Búsqueda de nuevos ingredientes para alimentación animal realizando una valoración nutritiva y digestibilidad de estos y estudio de niveles adecuados de inclusión y sus efectos sobre el rendimiento. Destaca el estudio de aditivos de origen natural y fuentes de proteína alternativas a la soja, como ciertas leguminosas y otras materias primas.

Programas con actividad en 2021:

- Estudio y aplicación de nuevas materias primas y aditivos en ganadería.



- Estudio de nuevas fuentes de proteína en alimentación animal como la utilización de leguminosas autóctonas y otras materias primas.

#### *SUBLÍNEA: INCREMENTO DE ÍNDICES PRODUCTIVOS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN MÁS EFICIENTES*

Mejorar la productividad y la rentabilidad (disminución de costes y aumento de los ingresos) de las explotaciones ganaderas a través de la alimentación, la genética, las prácticas de manejo y las características de los productos. Aumentar la eficiencia energética de las explotaciones y divulgar medidas de ahorro energético para mejorar la competitividad y sostenibilidad del sector.

Programas con actividad en 2021:

- Mejora de parámetros de rendimiento productivo y rentabilidad de las explotaciones ganaderas.
- Desarrollo de estrategias para el ahorro y eficiencia energética en explotaciones ganaderas.

#### *SUBLÍNEA: CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN GANADERA*

Estudio global e integral de todos aquellos aspectos que mejoran la producción ganadera y de manera directa o indirecta repercuten en la calidad del producto comercializado.

Programas con actividad en 2021:

- Mejora de la calidad de la canal y de la carne a través de la alimentación.
- Mejora de la calidad tecnológica de leche, huevos y pescado.
- Calidad de pescado determinada por el uso y valorización de subproductos en la alimentación en los peces.

#### *1.1.2.2. LÍNEA: MEJORA GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN*

**Actuaciones destacadas:** Incremento de la fertilidad de las explotaciones de ganado vacuno de carne de Castilla y León. Mejora de la tecnología de la producción y reproducción porcina. Conservación del material genético de porcino y toro de Lidia. Mejora del potencial genético y productivo ovino raza Churra. Mejora de los índices de fertilidad en vacuno extensivo.

#### *SUBLÍNEA: RENDIMIENTO PRODUCTIVO*

La mejora del rendimiento reproductivo es clave para mejorar la rentabilidad de las explotaciones ganaderas. El objetivo de este programa es conseguir mejorar el porcentaje de terneros destetados por vaca al año, logrando incrementar los índices de fertilidad media en Castilla y León, para lograr que se sitúen al menos en los valores medios europeos.



Programas con actividad en 2021:

- Incremento de índices de fertilidad en vacuno de carne

#### *SUBLÍNEA: CONSERVACIÓN DE RECURSOS ZOOGENÉTICOS*

La conservación del patrimonio genético de razas adaptadas resulta esencial para la sostenibilidad de los sistemas de producción permitiendo responder a las necesidades futuras, actualmente desconocidas, como nuevas exigencias del mercado, adaptación a nuevas condiciones de producción, etc.

Programas con actividad 2021

- Conservación de material genético de variedades de porcino ibérico y de porcino blanco.
- Conservación de encastes de toro de Lidia en peligro de desaparición.

#### *SUBLÍNEA: TECNOLOGÍAS DE LA REPRODUCCIÓN Y MEJORA GENÉTICA*

Reproducción y genética van asociadas a las mejoras que demandan los productores (rentabilidad). La aplicación de estas técnicas hace más competitivos a los sectores implicados para el mercado interno y la exportación.

Programas con actividad en 2021:

- Mejora genética en cerdo Ibérico y en cunicultura.

#### *1.1.2.3. LÍNEA: BIENESTAR Y SANIDAD ANIMAL*

**Actuaciones destacadas:** Estudios para un uso racional y prudente de antibióticos en producción porcina. Estrategias de prevención y control para reducir el riesgo por aflatoxinas en leche de ovino y productos derivados. Mejora sanitaria en lechones y cerdos blancos e Ibéricos. Sistema de clasificación de explotaciones extensivas de vacuno de carne según índices de bienestar animal. Análisis de la microbiota en porcino y rumiantes mediante secuenciación masiva.

#### *SUBLÍNEA: SANIDAD ANIMAL: PREVENCIÓN Y CONTROL*

Mejorar la sanidad animal es una prioridad y una responsabilidad que implica el desarrollo de nuevos mecanismos de control y prevención. Es necesaria la investigación para la evaluación de productos zoonosológicos y aditivos como nuevos pro y prebióticos, nutracéuticos, etc. Su eficacia permite un mejor estado sanitario y rendimiento productivo. Estudios para la racionalización y el uso prudente de los antibióticos en la producción porcina.



Programas con actividad 2021:

- Mejora de la sanidad del ganado mediante prácticas de manejo y gestión
- Estudio de eficiencia de productos zoonos sanitarios y otros compuestos de uso en producción ganadera

#### *SUBLÍNEA: REDUCCIÓN DEL USO DE ANTIBIÓTICOS*

El amplio uso de los antibióticos hace más difícil los tratamientos eficaces y tiene repercusión en la salud pública. Es necesaria la investigación en soluciones alternativas que permitan prevenir y controlar patologías de forma eficaz y sostenible. La ganadería ecológica requiere el desarrollo de estrategias para la mejora de su sistema productivo y de su competitividad.

Programas con actividad en 2021:

- Búsqueda alternativas al uso de antibióticos

#### *SUBLÍNEA: BIENESTAR ANIMAL*

Conseguir sistemas de producción con elevados estándares de bienestar animal, sostenibles (económica, ambiental y socialmente) y acordes con las exigencias de la sociedad. Desarrollo de indicadores tempranos de bienestar animal, no invasivos y que agilicen el proceso de toma de decisiones.

Programas con actividad 2021:

- Desarrollo de sistemas de producción sostenibles para la mejora del bienestar animal.
- Búsqueda de indicadores de bienestar animal.

### **1.1.3. ÁREA DE ACTUACIÓN: INDUSTRIA ALIMENTARIA**

Presupuesto estimado: 1.563.199,50 €

#### *1.1.3.1. LÍNEA: INNOVACIÓN EN PRODUCTOS ALIMENTARIOS*

**Actuaciones destacadas:** Nuevos productos ricos en polisacáridos y oligosacáridos procedentes de la uva. Desarrollo de alimentos saludables con la incorporación de ingredientes bioactivos. Reindustrialización y Emprendimiento en los sectores productivos tradicionales – sostenibilidad e innovación. Desarrollo de harinas de elevado valor nutricional. Valorización de cereales integrales para el desarrollo de alimentos de carácter inmunomodulador. Desarrollo de postres lácteos con leche de cabra. Desarrollo de



productos de fruta innovadores. Elaboración de nuevos productos lácteos artesanos innovadores de alto valor (leche de burra). Influencia del sistema de producción en la composición de la carne y la grasa de cerdo Ibérico.

#### *SUBLÍNEA: NUEVOS PRODUCTOS, FORMATOS Y ENVASES*

Innovación en productos y envases agroalimentarios para satisfacer las necesidades de los consumidores y mejorar la competitividad de la industria agroalimentaria.

Programas con actividad en 2021:

- Desarrollo de productos de IV y V gama: listos para el consumo.
- Desarrollo de nuevos productos lácteos, nuevos tipos y formatos.
- Desarrollo de nuevos productos en el sector vinícola.

#### *SUBLÍNEA: ALIMENTOS SALUDABLES*

Desarrollar productos que permitan incorporar alegaciones nutricionales y/o saludables en su etiquetado (CE) nº 1924/2006 y productos ecológicos.

Programas con actividad en 2021:

- Optimización y mejora de métodos *in vitro* de evaluación de propiedades saludables de ingredientes y alimentos.
- Desarrollo de alimentos funcionales mediante el uso de ingredientes naturales bioactivos.
- Uso de harinas tradicionales y alternativas para la elaboración de productos saludables.
- Reducción del uso de aditivos, grasa, sodio y modificación del perfil lipídico en productos alimentarios.

#### *SUBLÍNEA: PRODUCTOS ALIMENTARIOS DE CALIDAD*

Desarrollo de productos de alta calidad y mejora de los tradicionales aportando valor añadido.

Programas con actividad 2021:

- Mejora de la calidad sensorial de los productos cárnicos y lácteos.
- Valorización y caracterización de productos tradicionales y artesanos.

#### *1.1.3.2. LÍNEA: OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS*



**Actuaciones destacadas:** Optimización de procesos y tecnologías de elaboración de lácteos. Aplicación de altas presiones hidrostáticas en productos alimentarios. Innovaciones en la fabricación de queso a través de tecnologías noveles. Innovación para garantizar la calidad de productos amparados por el CR DOP Guijuelo. Buenas prácticas enológicas para la gestión adecuada del oxígeno en bodega. Estudios sobre el efecto del tiempo de almacenamiento y del proceso de descongelación en productos de cerdo Ibérico ultracongelados. Estudio del perfil aromático y contenido de aminas biógenas en vinos tintos de crianza en barrica de madera. Valorización del Cochinillo de Segovia; ultracongelación como estrategia de conservación. Aplicación de *Machine Learning* como herramienta para la predicción de las propiedades y sensoriales en procesos industriales.

*SUBLÍNEA: EFICIENCIA EN LOS PROCESOS DE ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS NOVELES*

Aplicación de tecnologías emergentes que permitan mejorar la eficiencia de los procesos y la calidad de los productos elaborados.

Programas con actividad 2021:

- Aplicación de tecnologías noveles y emergentes para la obtención de productos diferenciados con mayor valor añadido.
- Aumento del rendimiento quesero mediante la optimización del proceso con el uso de nuevas tecnologías o enzimas.
- Técnicas enológicas/uso de nuevos productos/sistemas de envejecimiento en la calidad del vino.

*SUBLÍNEA: ESTRATEGIAS PARA EXTENDER LA VIDA ÚTIL DE LOS ALIMENTOS*

Desarrollo de estrategias que permitan alargar la vida útil de los alimentos sin alterar sus propiedades organolépticas y valor nutricional.

Programas con actividad 2021:

- Investigación de la vida útil de productos alimentarios.

*1.1.3.3. LÍNEA: SEGURIDAD Y CALIDAD ALIMENTARIA*

**Actuaciones destacadas:** Análisis microbiológico y estudio de la efectividad de diferentes tratamientos en vegetales y productos de V gama. Implementación de procesos de elaboración de alimentos vegetales y lácteos que mejoren la calidad y seguridad microbiológica. Evaluación del contenido de aminas biógenas en vino tinto.

*SUBLÍNEA: INVESTIGACIÓN DE MICROORGANISMOS A LO LARGO DE LA CADENA ALIMENTARIA*



Estudio de microorganismos presentes en la cadena alimentaria de carácter patógeno, alterante o beneficioso que puedan, bien comprometer la seguridad del alimento o bien, alterar o conferir características de calidad distintivas del producto.

Programas con actividad en 2021:

- Identificación y tipado de microorganismos.

*SUBLÍNEA: COMPUESTOS QUÍMICOS NOCIVOS Y ALERGÉNICOS EN LOS ALIMENTOS*

Desarrollo de metodologías analíticas para la detección de compuestos nocivos y alergénicos, y búsqueda de alternativas para reducir la presencia de estos compuestos en alimentos de Castilla y León.

Programas con actividad 2021:

- Metodologías y evaluación de riesgos de compuestos químicos nocivos y alergénicos.

*SUBLÍNEA: ANÁLISIS, MODELIZACIÓN Y CONTROL DEL RIESGO ALIMENTARIO*

Evaluación del riesgo en la cadena alimentaria basado en el diseño de planes de muestreo, análisis y experimentos de inactivación y/o supervivencia de microorganismos a determinados tratamientos, que faciliten la toma de decisiones ante un peligro.

Programas con actividad 2021:

- Desarrollo de estrategias eficientes de muestreo en la cadena alimentaria.

**1.1.4. ÁREA DE ACTUACIÓN: BIOECONOMÍA**

Presupuesto estimado: 1.304.054,50 €

*1.1.4.1. LÍNEA: ECONOMÍA CIRCULAR: HACIA EL RESIDUO CERO*

**Actuaciones destacadas:** Gestión sostenible y revalorización de subproductos agroindustriales mediante su aplicación simultánea en distintos campos: alimentación, transformación energética y uso agronómico. Evaluación de la viabilidad del compostaje de la biomasa del lúpulo. Recuperación de compuestos de alto valor añadido a partir de residuos agrícolas no valorizados. Integración de subproductos agroalimentarios revalorizados en un modelo de economía circular mejorada: nuevos procesos para la recuperación de nutrientes y ácidos orgánicos.



### *SUBLÍNEA: PRODUCCIÓN Y VALORIZACIÓN DE BIOMASAS*

La producción y valorización de biomasa no alimentaria y el reciclado de biomasa residual, contribuye al reto de la economía circular, en la búsqueda de nuevos métodos de producción de materiales, combustibles y productos químicos de bajo impacto ambiental y coste energético.

Programas con actividad 2021:

- Mejora de la cadena de valor de biomasa agraria para uso no alimentario
- Valorización de residuos de la industria agroalimentaria para su reintroducción como ingredientes bioactivos y/o tecnológicos dentro de la cadena de producción.

### *SUBLÍNEA: VALORIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS*

La reducción en origen de los residuos y contaminantes, la recuperación de productos y el desarrollo de tecnologías y estrategias de valorización integral a partir de diferentes biomasa residuales son las estrategias más innovadoras para la utilización eficaz de los recursos.

Programas con actividad 2021:

- Reducción de residuos y contaminantes en origen. Estabilización de residuos con producción estacional.
- Desarrollo y mejora de tecnologías de reciclado y tratamiento de residuos.

#### *1.1.4.2. LÍNEA: DESARROLLO Y MEJORA DE PROCESOS TECNOLÓGICOS*

**Actuaciones destacadas:** Trabajos para el desarrollo de una economía circular, basada en el aprovechamiento integral de biomasa residuales autóctonas de origen agrario y agroalimentario infravalorizadas. Desarrollo de bioplásticos basados en subproductos y recursos agroalimentarios. Extracción y recuperación de compuestos bioactivos (aceites esenciales, compuestos fenólicos, proteínas, aminoácidos, etc.) de biomasa residuales de origen agrario. Obtención de bioproductos como ácido láctico, ácido succínico, PHAs, polioles (manitol, eritritol) y biocombustibles avanzados (etanol y butanol) a partir de subproductos agrarios y agroalimentarios por vía fermentativa.

### *SUBLÍNEA: RECUPERACIÓN Y EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS DE ALTO VALOR AÑADIDO*

Recuperación integral y en cascada de los principales bioproductos constituyentes de la biomasa (agraria y/o agroalimentaria) y su posterior incorporación a productos industriales finales con uso en la alimentación, cosmética, nutracéutica y química.

Programas con actividad en 2021:



- Extracción y purificación de bioproductos a partir de biomasa residual.
- Búsqueda de nuevos usos para bioproductos.

*SUBLÍNEA: DESARROLLO Y MEJORA DE TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES. GENERACIÓN Y RECUPERACIÓN DE BIOPRODUCTOS FINALES*

Mejorar la viabilidad técnico-económica y el rendimiento de los bioprocesos para la obtención de bioproductos de alto valor añadido, empleando biomasa residual como sustrato.

Programas con actividad 2021:

- Mejora de los procesos fermentativos empleando biomasa residual.
- Procesos eficientes de recuperación de productos finales.

*1.1.4.3. LÍNEA: CAMBIO CLIMÁTICO*

**Actuaciones destacadas:** Mejora del proceso de producción de biogás como contribución a la lucha contra el cambio climático, y la aplicación de las huellas de carbono e hídrica a los procesos y tecnologías relacionados con la agricultura y la ganadería. La bioeconomía aplicada a la valorización de lactosuero en alimentación, transformación energética y obtención de bioproductos.

*SUBLÍNEA: OBTENCIÓN DE BIOENERGÍA*

Fomentar la producción de nuevos biocarburantes y biogás en Castilla y León aprovechando los recursos biomásicos autóctonos disponibles y mejorar las tecnologías de producción a través de la investigación aplicada y la innovación.

Programas con actividad 2021:

- Mejora y desarrollo de tecnologías de producción de biogás a partir de biomasa residual.

*SUBLÍNEA: MITIGACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN, ANÁLISIS, MODELIZACIÓN Y CONTROL PARA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE*

Las aplicaciones de simulación, predicción, evaluación y medición permiten estimar la evolución de las condiciones ambientales ante cambios derivados de las actividades humanas, siendo la base de la planificación de estrategias de reducción y mitigación de la contaminación.

Programas con actividad 2021:

- Evaluación de emisiones en los procesos productivos.

**1.1.5. ÁREA DE ACTUACIÓN: DESARROLLOS TECNOLÓGICOS Y TICS**



La mayoría de las actividades de esta área se desarrollan desde la Subdirección de Infraestructuras Agrarias y el área de Tecnologías de la Información. Las actividades desarrolladas desde la Subdirección de Investigación y Tecnología en esta materia están incluidas en las diferentes líneas de esta Subdirección con las que tienen relación.

#### *1.1.5.1. LÍNEA: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS Y AVANCES EN GESTIÓN*

##### *SUBLÍNEA: APLICACIONES DE BASE TECNOLÓGICA PARA EXPLOTACIONES AGRARIAS Y ORGANIZACIONES PROFESIONALES E INDUSTRIA AGROALIMENTARIA*

Introducir nuevas tecnologías para la toma de decisiones, gestión de la información y mejora de los niveles de comunicación, interconectividad y procesamiento de datos. Automatización en procesos, agricultura, ganadería y líneas industriales de producción más conectadas e inteligentes.

##### **Actuaciones destacadas:**

- Agricultura de precisión: sistemas de guiado de maquinaria agrícola y delimitación de zonas de manejo para la aplicación de insumos a dosis variable.
- Herramientas de ayuda en la toma de decisiones.
- CARTODRUID.

##### *SUBLÍNEA: BASES DE DATOS ESPACIALES PARA LA GESTION AGRARIA DE CASTILLA Y LEÓN*

Adquisición, recopilación y tratamiento de datos, principalmente institucionales, para crear nuevos productos puestos a disposición del ciudadano. La oferta creciente de nuevos registros anuales hace necesaria una actualización constante de lo ya existente y crear nuevos trabajos.

##### **Actuaciones destacadas:**

- Bases de datos de los suelos de Castilla y León.
- Atlas agroclimático de Castilla y León.
- Procesado y adquisición de datos de sensores aéreos y espaciales.

##### *SUBLÍNEA: MONITORIZACIÓN Y CONTROL DE CULTIVOS EN CASTILLA Y LEÓN*

Programas que tratan de apoyar las producciones agrarias, mejorar la agricultura en zonas con limitaciones productivas y desarrollar un plan de regadíos para inducir a un aumento de la productividad y la competitividad de las zonas agrarias regables.

**Actuaciones destacadas:**

- Mapa de cultivos y superficies naturales de Castilla y León.
- Simulación de cultivos y predicción de cosecha.
- Plan de monitorización de cultivos en regadío en Castilla y León.

Para el desarrollo de todas las actuaciones, los diferentes equipos cuentan con los servicios del personal de campo de la Finca Zamadueñas, del Laboratorio horizontal de I+D+i y de la Unidad de Tránsito Tecnológica y divulgación.

**1.1.5.- INFRAESTRUCTURAS**

Presupuesto estimado: 68.074 € (Presupuesto incluido en el área de I+i en producción agrícola)

No está prevista la construcción de nuevas infraestructuras de Investigación.

Para el desarrollo de los proyectos será necesaria la adquisición de equipamiento científico técnico, o la mejora y actualización del actual. En caso de no ser financiable en el marco de cada proyecto, el Instituto cuenta con ayuda del FEDER 2014 – 2020 de Castilla y León para este fin.

**1.1.6.- PLAN DE EXPERIMENTACIÓN AGRARIA**

Presupuesto estimado: 307.000 € (Presupuesto incluido en el área de I+i en producción agrícola)

El Plan de Experimentación Agraria (PEA), constituye uno de los principales sistemas de transferencia de la investigación agraria al sector de la región y resulta un elemento clave para la experimentación y demostración de las actividades planteadas en la investigación. Son igualmente importantes, las diversas redes de experimentación que se organizan a nivel nacional y a las que el Instituto pertenece (red GENVCE, Ensayos de Valor Agronómico).

Las principales especies con las que se trabaja son Trigo blando de otoño, trigo blando de primavera, trigo duro, cebada de invierno, cebada de primavera, avena, triticale, centeno, colza, maíz grano, maíz forrajero, quínoa, guisantes, garbanzos, sorgo, soja y girasol, con ensayos en ocho de las nueve provincias de la Comunidad. Posteriormente se realiza una intensa labor de divulgación de resultados a través de la organización de jornadas, artículos, publicaciones y noticias en la web del ITACyL. Por otra parte, el control sanitario de algunas especies, obliga al desarrollo de tareas relacionadas con esta actividad, en concreto para esta campaña, se realizarán controles de sanidad vegetal sobre la planta de fresa y frambuesa.



## 1.2. ESTIMACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS

CONCEPTO	PRESUPUESTO
<b>PRESUPUESTO AUTÓNOMO</b>	<b>2.119.492</b>
- Proyectos de demanda sectorial	509.492
- Observatorio del Plan de Plagas	180.000
- Plan de Experimentación Agraria	120.000
- Gastos de funcionamiento de laboratorios, plantas piloto y centros tecnológicos	360.000
- Herramientas del Nuevo Modelo de I+i (Difusión, colaboraciones de apoyo al sector, puesta a disposición de infraestructuras de I+D+i)	100.000
- Plan de Bioeconomía e industria 4.0	850.000
<b>PRESUPUESTO PO FEDER CYL 2014 - 2020</b>	<b>441.297</b>
Proyectos de investigación FEDER	373.223
Infraestructuras cofinanciadas FEDER	68.074
<b>PRESUPUESTO PDR CYL (FEADER 2014-2020)</b>	<b>1.410.663</b>
<b>PRESUPUESTO PDR SUPRAAUTONÓMICO</b>	<b>135.155</b>
<b>PRESUPUESTO MAPAMA-Ensayos Valor Agronómico</b>	<b>187.000</b>
<b>PRESUPUESTO AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>864.373</b>



<b>PRESUPUESTO</b>	<b>CONVOCATORIAS</b>
<b>COMPETITIVAS EUROPEAS</b>	<b>603.093</b>
LIFE +	18.000
ERA-NETS	3.000
INTERREG POCTEP	582.093
<b>FINANCIACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>451.341</b>

<b>TOTAL</b>	<b>6.212.414</b>
--------------	------------------

### **1.3. ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN Y VISIBILIDAD.**

En materia de difusión, 2020 se ha caracterizado por el desarrollo de un elevado número de jornadas, eventos y acciones formativas que con las que se ha logrado presentar los resultados alcanzados a lo largo de los últimos años en las actuaciones de I+i ejecutadas con fondos 2014 - 2020. Las limitaciones impuestas por el COVID-19 a los eventos presenciales, han permitido explorar nuevas formas de comunicación y poner en marcha canales caracterizados por su gran capacidad de alcance. Se ha obtenido un elevado éxito con su uso y son vías que seguirán utilizándose en 2021.

No obstante, estos nuevos canales vienen a acompañar a los ya tradicionales, web y redes sociales especialmente, que se revisarán y actualizarán el próximo año, incrementando funciones y contenidos para integrar toda la información posible y ponerla a disposición de manera accesible para el sector agroalimentario, principalmente y para la sociedad en su conjunto.

El “Programa de Transferencia de conocimiento y avances tecnológicos” prevé el desarrollo de acciones de comunicación y visibilidad (jornadas, eventos tecnológicos, atención y asesoramiento especializado, licencias del conocimiento protegido, artículos científicos y técnicos, folletos divulgativos, experimentación y desarrollos con empresas; acompañamiento al emprendedor o formación técnica especializada) que permitan poner en valor la actividad de este Instituto Tecnológico y a su vez conocer directamente las necesidades del sector. En 2021 se potenciarán todas aquellas actuaciones que permitan satisfacer las demandas empresariales en materia de innovación sostenible, necesarias en un escenario como el creado por la crisis actual.



Los éxitos alcanzados con la Red de Agentes de Innovación Rural, con su demostrada capacidad para extender la innovación sobre el territorio, serán la base de futuras actuaciones basadas en nuevos modelos de gobernanza sobre los que asentar los trabajos del nuevo marco estratégico *post* 2020. Siguiendo las pautas recibidas desde Europa, se pretenden desarrollar sistemas participativos que integren al mayor número posible de actores interesados, provenientes de la cuádruple hélice, para trabajar conjuntamente en grupos relacionados con temáticas estratégicas para el sector agroalimentario.

#### 1.4. PERSONAL SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA

##### Personal Subdirección Investigación y Tecnología (11-11-2020)

Categoría	Puesto	Fijo o Indefinido	no fijo	Temporal	Total Puesto	Total Categoría
	Subdirector	1				
	Jefe de Área	4				
	Jefe de Unidad	5				
<b>Investigador</b>	Investigador	14		11	25	25
<b>Técnico</b>	Técnico	17		32	49	56
	Pers. Investig. Formación			7	7	
<b>Ayte. Administración</b>	Ayte. Administración	2		3	5	5
<b>Aux. Administrativo</b>	Aux. Administrativo	2		0	2	2
<b>Ayudante Técnico</b>	Ayudante Técnico	0		6	6	10
	Supervisor de Ensayos	3		1	4	
<b>Oficial</b>	Analista Laboratorio	9		9	18	22
	Oficial Agroalimentario	0		0	0	
	Ofic. Agrogan. (Tractorista)	2		0	2	



	Oficial Ganadero	0	1	1	
	Oficial Mantenimiento	1	0	1	
<b>Operario</b>	Auxiliar de Centro	1	1	2	13
	Auxiliar de Campo	0	0	0	
	Operario Mantenimiento	3	0	3	
	Peón	3	5	8	
<b>Totales</b>		<b>67</b>	<b>76</b>	<b>143</b>	

### **1.5. PROYECTOS EN RESPUESTA A DEMANDA EMPRESARIAL PREVISTOS PARA 2021**

El trabajo que se desarrolla desde la Subdirección de Investigación y Tecnología viene caracterizado en el último lustro por dirigir los esfuerzos a la puesta en marcha de soluciones a las demandas reales del sector y obtenerlas mediante procesos colaborativos de innovación abierta, logrando incrementar la eficiencia de todos los procesos. El ITACyL es socio tecnológico necesario para el desarrollo de proyectos de investigación orientada y aplicada, a demanda de las empresas del sector o sus agrupaciones. Dispone de un amplio catálogo de servicios de I+i dirigido de forma específica a satisfacer las necesidades especialmente de las PYMES, proporcionando soluciones aplicadas, que incluyan tanto la definición de planteamientos tecnológicos concretos y sus desarrollos, como la resolución de tareas cotidianas. Estas actuaciones se ponen en marcha y formalizan a través de proyectos de innovación, participaciones en grandes proyectos de I+D+i empresariales o de Grupos Operativos, contratos de servicio de asesoramiento o asistencias técnicas y convenios de I+i.

En esta línea de trabajo, en 2021 se continuarán las colaboraciones plurianuales iniciadas en años anteriores, en materia de producción agrícola: adaptación productiva y de calidad con ensayos de variedades vegetales en cultivos herbáceos y leñosos, innovaciones de cultivo, mejora de la sostenibilidad de las explotaciones; producción animal: alimentación, reproducción, sanidad y bienestar animal; industria alimentaria: innovación en productos, optimización de procesos y calidad alimentaria en industrias cárnicas, lácteas y bodegas; biotecnología (Syngenta, Agromillora, Sovena Oilseeds, Lúpulos de León SAT, VLP The Vaccines Company, Myta, Agrocesa, De Heus Nutrition Animal, SAT Vallehermoso, Cárnicas Joselito, Ibéricos Arauzo, Cañarejal, Fuente Humorera, Pago de Carraovejas, ABN Pipe Systems, etc.). Además, está previsto iniciar nuevos trabajos de I+D+i con empresas del sector: Pistacyl, Grupo AN, AB Azucarera, Grupo Siro, Innovabiotics, Agropal, Quesos Cerrato, Productores Lácteos de Castilla y León, Agropecuaria Corral, Turqueplas,



Saborfresh, Lions' Beer Cerveceros Artesanos Leoneses, Avicogan, etc. Así como nuevos asesoramientos y asistencias con empresas con las que ya se viene colaborando.

En 2021 se seguirán prestando servicios de innovación basados en la aplicación de tratamientos de altas presiones hidrostáticas (Embutidos El Enebral, Bellota Único, Industrias Cárnicas Peñafría, Gamba Natural, ...).

Continuarán asimismo las colaboraciones con agentes del sector para el desarrollo de proyectos piloto o proyectos para la obtención de nuevos productos, procesos, prácticas y servicios cofinanciados con fondos FEADER.

Igualmente, en el Área de Producción Agrícola, a lo largo de 2021 se llevarán a cabo ensayos con agricultores colaboradores, dentro de la Red GENVCE, Valor Agronómico, ensayos de investigación conducentes a la obtención de nuevas variedades con especial incidencia a la adaptación al cambio climático, así como ensayos a demanda de empresas (de variedades, abonos, fertilizantes). Los ensayos estarán distribuidos por localidades de toda la región e incluirán un gran número de especies agrícolas, con el objetivo de dotar al sector de nuevas herramientas que permitan aumentar rendimientos, facilitar el ahorro de costes de las explotaciones, o proporcionen material resistente a plagas y enfermedades o condiciones climatológicas adversas.

Las tendencias de trabajo previstas para 2021 en el área de Producción agrícola se orientan hacia la adaptación de nuevos cultivos y nuevas variedades a las condiciones de Castilla y León, la rentabilidad y sostenibilidad de las explotaciones y la aplicación de TICs. En el área de la Industria alimentaria las tendencias se dirigen hacia investigaciones e innovaciones en alimentos saludables, alargamiento de la vida útil, alimentos de calidad o nuevos productos, formatos y envases. En el área de Producción ganadera los trabajos se orientarán hacia el estudio de nuevos piensos y aditivos en alimentación animal, mejora de los parámetros de rendimiento y rentabilidad y sanidad animal. Y en el área de Bioeconomía se seguirá con los estudios en valorización de productos y economía circular e innovación en bioproductos.

A demanda del sector, se podrán ceder espacios de innovación para empresas con base innovadora, favoreciendo las sinergias colaborativas e impulsando el talento investigador; se trata de crear espacios en los que las empresas agrarias y agroalimentarias puedan desarrollar actividades de I+i completamente orientadas al mercado.

#### **1.6. COLABORACIONES PREVISTAS CON OTRAS ENTIDADES PARA 2021**

Para 2021 está previsto el desarrollo de 43 proyectos colaborativos de investigación orientada e innovación en los que se colabora con grupos de investigación y técnicos regionales, nacionales e internacionales.



A nivel regional, se participa con grupos de las Universidades y principales centros tecnológicos regionales: Universidad de Valladolid, Universidad de León, Universidad de Burgos, Universidad de Salamanca, centros mixtos universidad – CSIC, Instituto de la Viña y el Vino, Centro Tecnológico de Miranda de Ebro, CETECE, ...

A nivel nacional destacar las colaboraciones con Universidades (U. Politécnica de Madrid, U Rovira Virgili, U de Lleida, , U de Granada, U Politécnica de Valencia, U del País Vasco, U de la Rioja, U de Murcia, U de Santiago de Compostela...); Centros de Investigación Agroalimentaria como IRTA (Cataluña), IFAPA (Andalucía), CICYTEX (Extremadura), IMIDA (Murcia), NEIKER-Tecnalia (País Vasco), CITA (Aragón), SERIDA (Asturias), IVICAM (Instituto de la Vid y el Vino de Castilla La Mancha); Centros del CSIC; OPIS nacionales como INIA; Servicios de Investigación dependientes de Gobiernos regionales como la Dirección General de Producción Agraria de Aragón o el Servicio de Investigación Agraria de la Xunta de Galicia o el del Gobierno de las Islas Baleares; Centros Tecnológicos, como el Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura, Centro Tecnológico de la Carne de Galicia o el Centro Tecnológico de Investigación Multisectorial; y grupos de investigación de Hospitales públicos (como el servicio de Microbiología del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid).

A nivel internacional, se colabora en consorcios para el desarrollo de proyectos europeos, Horizonte2020, LIFE o proyectos de cooperación transfronteriza POCTEP.

El nuevo proyecto colaborativo internacional a poner en marcha en 2021 con fondos del LIFE, contará con los siguientes socios:

- Franceses: IDELE, Institut de l'Élevage, ALYSE, Association Regionale Ovine de Nouvelle Aquitaine, Auvergne-Rhône-Alpes Elevage, Chambre d'Agriculture de la Corrèze, Chambre d'Agriculture de la Creuse, Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Atlantiques, Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Atlantiques, Chambre d'Agriculture de Haute-Vienne, Centre Départemental de l'Élevage Ovin, Confederation Generale des Producteurs de Lait de Brebis et des Industriels de Roquefort, Coop de France, Association France Brebis Laitière, Association France Brebis Laitière, Association France Brebis Laitière, Association Nationale Interprofessionnelle du Bétail et des Viandes, Maison Régionale de l'Élevage PACA, UNION TECHNIQUE ovine.
- Italianos: AGRIS Sardegna, UNISS, University of Sassari y Agenzia LAORE Sardegna.
- Rumanos: INCDBNA, Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Biologie si Nutritie Animala.
- Irlandeses: TEAGASC, Agriculture and Food Development Authority.
- Españoles: ITACyL, NEIKER, LURGINTZA Sociedad Cooperativa y Oviaragón SCL.

El desarrollo de proyectos colaborativos en el marco de la submedida 16.2 a) del PDR Castilla y León ha supuesto el establecimiento de relaciones con entidades del sector de



diferentes perfiles, para el desarrollo de actividades de innovación con las que resolver de forma colaborativa problemas concretos. Al bloque temporal de 2020 se presentaron 11 nuevas propuestas en las que se colabora con 42 socios en total.

El ITACyL figura como socio tecnológico en 6 proyectos presentados por empresas a la convocatoria de la submedida 16.2 b) del PDRCyL. De momento ambas están pendientes de resolución.

En 2021 está prevista la finalización de los proyectos innovadores de los Grupos Operativos de carácter supraautonómico (Modernización del cultivo de girasol; Lúpulos de calidad; sostenibilidad del ganado vacuno en explotaciones extensivas y estrategias tecnológicas para la mejora sostenible del sector ganadero de vacas nodrizas) y de los regionales (Adaptación del cultivo de trigo duro de calidad; y sobre uso racional y prudente de antibióticos en producción porcina)

Continuarán 5 de los Convenios de colaboración plurianuales iniciados en años anteriores (uno de 2017, tres de 2018 y uno de 2020) para el desarrollo de actividades de I+D con otras entidades de investigación del sector agroalimentario, en materias de interés y sectores estratégicos a nivel regional como el sector harinero, vitivinícola, ovino, cultivo de lúpulo, o fertilización, y están previstas nuevas colaboraciones con la firma de nuevos convenios para trabajar en temáticas estratégicas para el periodo 2021 - 2027.

El ITACyL es miembro de GENVCE (Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos en España), en la que participan Andalucía, Aragón, Castilla La Mancha, Cataluña, Extremadura, Galicia, Madrid, Navarra y el País Vasco.

Por último, mencionar que si la situación lo requiere, este Instituto Tecnológico seguirá trabajando con las Universidades de la Región y la Gerencia Regional de Salud, en el desarrollo de servicios que permitan combatir el COVID-19.



## 2.- INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS

La Ley 2/2017, de 4 de julio, de Medidas Tributarias y Administrativas modificó el artículo 2 de la Ley 7/2002, de 3 de mayo, de creación del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, en el sentido de atribuir a la referida entidad competencia en materia de desarrollo de las zonas regables, en lo que respecta a las infraestructuras de nuevos regadíos y modernización de los existentes, de modo que sobre esta materia existe una competencia concurrente con la que el artículo 63 de la Ley 1/2014, de 19 de marzo, Agraria de Castilla y León atribuye a la Consejería de Agricultura y Ganadería debiendo, pues, acudir al correspondiente instrumento de planificación de las infraestructuras rurales para determinar la entidad que ha de encargarse de la ejecución de la infraestructura de que se trate.

Se considera como instrumento fundamental de planificación respecto a las actuaciones que debe realizar el Instituto el Plan Anual, por lo que debe contener el conjunto de actuaciones a desarrollar en cada ejercicio.

Corresponden al Instituto en materia de infraestructuras y actuaciones de desarrollo tecnológico asociadas las siguientes competencias:

- a) El desarrollo de las zonas regables, en lo que respecta a las infraestructuras de nuevos regadíos y modernización de los existentes.
- b) La tecnología de la información y base cartográfica aplicada al sector agrario y agroalimentario.
- c) La investigación aplicada y desarrollo tecnológico en el sector agrario y agroalimentario.
- d) Cualquier otra que en el ámbito de las competencias a que se refieren las letras anteriores resulte de la legislación aplicable.

Dichas competencias tienen su desarrollo en los objetivos incluidos en el:

### *PROGRAMA DE IMPULSO DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS DE INTERÉS GENERAL.*

- Mediante el impulso definitivo que establecían el compromiso en la actuación sobre 60.000 hectáreas de regadíos, 40.000 de ellas de modernización y 20.000 hectáreas de transformación de regadíos. Para ello, el compromiso de legislatura de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural deberá alcanzar la ejecución sobre algo más de 30.000 hectáreas, 24781 de modernización de regadío y 5.644 hectáreas de transformación de nuevos regadíos.
- Inicio de 150.000 hectáreas más con infraestructuras agrarias en zonas de concentración parcelaria y promocionar las concentraciones parcelarias en régimen asociativo, especialmente en zonas de montaña o con limitaciones.



## PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS REGADÍOS.

Las actuaciones planteadas en este Programa tienen tres objetivos generales. *Una reducción en consumo energético* para frenar el crecimiento en el uso de la energía con el apoyo al regadío eficiente. *Una reducción del coste de la energía* en cada proyecto, optimizando al máximo el uso de energías renovables y en tercer lugar *favorecer la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero* para paliar los efectos del cambio climático y contribuir con ello a mejorar el medio ambiente.

Todo ello permitirá además cumplir los objetivos previstos en el programa de Desarrollo Rural de Castilla y León 2014-2020 en las medidas 4.3 “Apoyo a las inversiones en infraestructuras relacionadas con el desarrollo, modernización o adaptación de la agricultura o la silvicultura” y 5.1 “Apoyo a inversiones en acciones preventivas dirigidas a reducir las consecuencias de desastres naturales probables, fenómenos meteorológicos adversos y eventos catastróficos”, referentes a las infraestructuras agrarias y a la seguridad de presas y embalses.

EL PROGRAMA DE IMPULSO DE INFRAESTRUCTURAS AGRARIAS DE INTERÉS GENERAL que dará soporte a las actuaciones contenidas en este Plan intensifica e integra un importante esfuerzo por parte de la Junta de Castilla y León para la consecución del objetivo general de crear más valor añadido en nuestro sistema agrario y agroalimentario, y un desarrollo rural sostenible y de futuro.

Este programa responde a las siguientes necesidades, que son las líneas directrices básicas que han servido de base para su elaboración:

- Las actuaciones a desarrollar en materia de infraestructuras agrarias tienen periodos de ejecución amplios, por lo que resulta necesaria su programación temporal y espacial.
- Es preciso realizar una coordinación entre las diferentes actuaciones a desarrollar, para mejorar las infraestructuras de las zonas, buscando potenciar la consecución de los objetivos en los diferentes territorios de Castilla y León.
- Es necesario seleccionar y poder priorizar las actuaciones en busca de una mayor eficiencia y eficacia de las inversiones públicas, para lo cual hay que introducir el empleo de criterios claros, transparentes y reproducibles.
- El seguimiento que debe hacerse de la evolución de estas actuaciones requiere previamente de la realización de esta programación, que defina claramente la información en materia de infraestructuras agrarias.

Por otra parte, EL PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN REGADÍOS, mediante tres líneas prioritarias de actuación persigue la aplicación de:



- *Energías alternativas. principalmente renovables.* Mediante utilización de energía solar fotovoltaica como fuente de alimentación en los regadíos a presión modernos
- *Aplicación de nuevas técnicas y sistemas de riego.* La aplicación de nuevas técnicas de riego, y la investigación en nuevos equipos y sistemas que mejoren la rentabilidad de las zonas de regadío. Investigación en riego de baja presión
- *Riegos con presión Natural.* Alcanzar la máxima eficiencia energética en los proyectos de riego con presión mediante el diseño de instalaciones donde se pueda utilizar al máximo la Topografía del terreno para llevar el agua a la cota necesaria para asegurar la presión de consigna en la red.
- *Tecnologías al servicio del regante.* Como los Servicios de Asesoramiento al Regante (<http://www.inforiego.org>) de manera que se optimice el uso de las infraestructuras de riego.

**PROYECTOS Y ACTUACIONES ATRIBUIDAS DIRECTAMENTE AL INSTITUTO POR LA LEY 7/2002. (Modificación LEY 2/2017, de 4 de julio, de Medidas Tributarias y Administrativas)**

Los proyectos y actuaciones incluidos en este plan son las para las que el Instituto tiene atribuidas las funciones directamente, basada en la modificación de la ley de creación del Instituto por ley 2/2017, de 4 de Julio de Medidas Tributarias y Administrativas. En ella se establece que el Instituto tendrá a su cargo los objetivos propios de la Comunidad Autónoma de potenciar la actividad del sector agrario y de sus industrias de transformación, mediante el impulso del desarrollo tecnológico y la dinamización de iniciativas que comporten nuevas orientaciones productivas o de adecuación al mercado y a sus exigencias de calidad y competitividad.

Como se indicó anteriormente, corresponden al Instituto en materia de infraestructuras y actuaciones de desarrollo tecnológico asociadas las competencias que se enumeraron en el epígrafe anterior.

Las actuaciones competencia del ITACyL tienen en común que requieren el uso de medios de alto contenido tecnológico o necesidades de equipos y sistemas altamente especializados. El empleo de equipos de posicionamiento por satélite, cartografía digital, sistemas de información geográfica y el uso de software especializado, permiten el desarrollo de estos trabajos de manera ágil y eficaz, debido a la especialización que en ellos tienen los equipos humanos del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL) y el empleo de equipos especializados en la ejecución de los trabajos de infraestructuras agrarias que constituyen la competencia de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural en los que además, el empleo de estos medios tecnológicamente avanzados permite la mejora de la calidad y agilidad en su realización.



Este Instituto no solo se ha especializado en su uso, sino que, en muchos casos, herramientas basadas en estas técnicas han sido desarrolladas en el propio Instituto Tecnológico Agrario, de manera que la puesta a disposición de estos medios resulta muy eficaz para mejorar la calidad de los trabajos, reducir sus plazos de ejecución y su coste económico, en beneficio de la administración y sobre todo de los administrados.

El Itacyl redacta directamente estudios, anteproyectos y proyectos que posteriormente ejecuta llevando directamente la dirección de obra, la vigilancia ambiental y la coordinación de seguridad y salud.

También realiza directamente todos los procesos de concentración parcelaria que se le encomiendan, o que en virtud del desarrollo de las zonas regables desarrolla como competencia propia.

## **2.1.- PROYECTOS Y OBJETIVOS**

### *2.1.1. OBTENCIÓN DE CARTOGRAFÍA DIGITAL. APLICACIONES EN TELEDETECCIÓN.*

Se atenderán con esta actuación los compromisos establecidos en los acuerdos o convenios suscritos con el Centro Nacional de Información Geográfica o con el Instituto Geográfico Nacional para vuelos históricos de cara a la obtención de las imágenes digitales de todo el territorio de Castilla y León, control de calidad de las ortofotos producidas por el Instituto Geográfico Nacional y el Plan Nacional de Teledetección (PNT) para la obtención de imágenes de satélite. Se producirá de forma escalonada la ortofotografía que será necesario controlar.

La administración y mantenimiento de la red GNSS de Castilla y León, como servicio público gratuito será otro aspecto importante en que se sigue desarrollando desde el ITACyL, constituyen una de las principales áreas de actuación del ITACyL y está siendo potenciada estos últimos años.

Se continuará generando la versión del año 2021 del mapa de cultivos y superficies naturales de Castilla y León mediante imágenes de satélite. Desarrollo de herramientas para la monitorización de los controles de la PAC y apoyar la modernización de la Política Agraria Común beneficiándose e impulsando la digitalización del sector agrario con la participación en proyectos de la Comisión Europea dentro de los programas LIFE y Horizonte 2020, así como de otros organismos como la Agencia Europea del Espacio mediante el desarrollo de aplicaciones de gestión de explotaciones y de la propia maquinaria agrícola directamente en los sistemas de ayudas con el objeto de simplificar al máximo la forma en que los beneficiarios se relacionan con la Administración.

*Cuadro nº 1. Cartografía y Teledetección.*



PROYECTO: OBTENCIÓN DE CARTOGRAFÍA DIGITAL. APLICACIONES DE TELEDETECCIÓN								
ACTUACIONES	PRESUPUESTO	MEDIDA	PROVINCIA	TIPO ACTUACIÓN	2021	2022	SIGUIENTES	TOTAL
REALIZACIÓN DE ORTOFOTOGRAFIA CONTROL DE CALIDAD Y DIFUSIÓN . ANÁLISIS DE TELEDETECCIÓN	03.21.414A01.60109-64001 Y MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	184.535,06	38.105,50	50.000,00	272.640,56
MODERNIZACIÓN DE LA PAC. PROYECTO NIVA	03.21.414A01.60109-64001 Y MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	36.500,00	18.000,00	-	54.500,00
PLAN DE MONITORIZACIÓN DE LA PAC. PROYECTO MONITOR	03.21.414A01.64001 MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	222.000,00	104.000,00	-	326.000,00
<b>TOTAL</b>					<b>443.035,06</b>	<b>160.105,50</b>	<b>50.000,00</b>	<b>653.140,56</b>

### 2.1.2. ESTUDIOS AMBIENTALES.

La evaluación de las repercusiones ambientales y las actuaciones compensatorias y minimizadoras de los impactos de las actuaciones en materia de infraestructuras agrarias se realizará en cumplimiento de la legislación en la materia. Para ello se prevé la realización de estudios de evaluación de impacto de las actuaciones de regadío que se están planificando y proyectando y de los procesos de concentración parcelaria que se han de iniciar, así como el seguimiento de los programas de vigilancia ambiental de las actuaciones en marcha. Se emplearán medios propios para la ejecución de estos estudios, siendo necesario el encargo de algunos trabajos relativos a la determinación de caudales ecológicos, prospecciones arqueológicas y análisis de la afección de la detracción de caudales motivada por las concesiones de regadíos.

Cuadro nº 2. Estudios ambientales.

PROYECTO: ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES.								
ACTUACIONES	PRESUPUESTO	MEDIDA	PROVINCIA	TIPO ACTUACIÓN	2021	2022	SIGUIENTES	TOTAL
REDACCIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL DE ZONAS DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA	MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	14.000,00	14.000,00	14.000,00	42.000,00
REDACCIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL DE REGADÍOS	MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	13.000,00	13.000,00	13.000,00	39.000,00
INFORMES AMBIENTALES DEL ANEXO II	MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	15.000,00	15.000,00	15.000,00	45.000,00
ESTUDIOS, DOCUMENTOS AMBIENTALES, ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS Y ESTUDIOS DE CAUDALES ECOLÓGICOS. SEGUIMIENTO AMBIENTAL	03.21.414A01.60109 Y MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	30.000,00	30.000,00	30.000,00	90.000,00
<b>TOTAL</b>					<b>72.000,00</b>	<b>72.000,00</b>	<b>72.000,00</b>	<b>216.000,00</b>

### 2.1.3. DESARROLLO Y MANEJO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.

Las actuaciones principales se basan en el apoyo a la Consejería de Agricultura y Ganadería en el ámbito de los proyectos que precisan del uso de los Sistemas de Información Geográfica (Observatorio de plagas, capa forestación, capa montanera, actualización zonas de concentración parcelaria, estimación de cosechas), o el uso de instrumentos de medida como el GPS. Las tareas de asesoramiento, mantenimiento de sistemas y formación de personal en este ámbito resulta imprescindible por tanto para el desarrollo de estos cometidos. Se ampliarán y actualizarán los contenidos del Atlas Agroclimático de Castilla y León en colaboración con AEMET.



*Cuadro nº 3. Desarrollo de sistemas de información geográfica.*

PROYECTO: DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.								
ACTUACIONES	PRESUPUESTO	MEDIDA	PROVINCIA	TIPO ACTUACIÓN	2021	2022	SIGUIENTES	TOTAL
MANTENIMIENTO Y EXPLOTACION DEL SIGPAC	MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	750.000,00	750.000,00	750.000,00	2.250.000,00
					750.000,00	750.000,00	750.000,00	2.250.000,00

#### 2.1.4. EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Los costes eléctricos del riego presurizado han experimentado un fuerte incremento en estos últimos años, poniendo en riesgo la viabilidad de muchas explotaciones recién modernizadas en Castilla y León, por lo que se hace imprescindible la reducción de costes de la factura eléctrica. Por lo que se plantea un ensayo de investigación en riego de baja presión durante 3 años en dos cultivos representativos de Castilla y León para reducir la presión de consigna de las instalaciones de bombeo disminuyendo así el consumo de energía eléctrica.

También se incluye el mantenimiento y asistencia del Sistema Inforiego de Castilla y León, que actualmente proporciona información de las estaciones agroclimáticas automáticas, y que deberá potenciarse en sus facetas de asesoramiento y formación a los regantes.

*Cuadro nº 4. Eficiencia energética.*

PROYECTO: EFICIENCIA AGUA Y ENERGÍA								
ACTUACIONES	PRESUPUESTO	MEDIDA	PROVINCIA	TIPO ACTUACIÓN	2021	2022	SIGUIENTES	TOTAL
MANTENIMIENTO Y ASISTENCIA DE INFORIEGO.	03.21.414A01.64001.60109 Y MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	48.073,00	41.582,00	38.682,00	128.337,00
APLICACION DE NUEVAS TÉCNICAS Y SISTEMAS DE RIEGO. RIEGO BAJA PRESIÓN	03.21.414A01.64000.64001 Y MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	131.768,35	134.468,35	118.770,95	385.007,65
					179.841,35	176.050,35	157.452,95	513.344,65

#### 2.1.5. TRABAJOS TÉCNICOS

Se realizarán en el marco de este proyecto los procesos de concentración parcelaria que se han de desarrollar, preferentemente, en zonas en las que se actúa con modernización o transformación de regadíos. La redacción de proyectos de transformación de nuevos regadíos en el marco de los compromisos establecidos por la Consejería de Agricultura y Ganadería para este periodo. Además, se incluye la redacción de Planes de Mejoras Territoriales y obras en las zonas de concentración parcelaria cuyos procesos están siendo desarrollados con medios del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León. Finalmente, la redacción de los documentos, planes y normas de explotación para la seguridad de presas y balsas. Las actuaciones concretas a desarrollar en este proyecto, dependen del estado en el que se encuentren los distintos procesos de planificación. Con estos proyectos se pretenden abarcar los siguientes objetivos:



Cuadro nº 5. Trabajos técnicos.

PROYECTO: TRABAJOS TÉCNICOS.								
ACTUACIONES	PRESUPUESTO	MEDIDA	PROVINCIA	TIPO ACTUACIÓN	2021	2022	Siguientes	TOTAL
REDACCIÓN PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO. COMUNIDAD DE REGANTES DE ARANDILLA	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR	BURGOS	Trabajos técnicos	50.000,00	56.000,00		106.000,00
PROYECTO Y PLAN DE MEJORAS TERRITORIALES Y OBRAS DE LA ZONA DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA DE PRESA CERRAJERA	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR	LEÓN	Trabajos técnicos	20.000,00	10.000,00		30.000,00
PROCESO DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA PRESA CERRAJERA	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR	LEÓN	Trabajos técnicos	70.000,00	12.500,00		82.500,00
PROYECTO Y PLAN DE MEJORAS TERRITORIALES Y OBRAS DE LA ZONA DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA DEL CANAL DE VILLADANGOS	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR	LEÓN	Trabajos técnicos	25.000,00	173.000,00		198.000,00
PROYECTO Y PLAN DE MEJORAS TERRITORIALES Y OBRAS DE LA ZONA DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA VEGAS DE SALDAÑA, CARRIÓN Y VILLAMORONTA.	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR	PALENCIA	Trabajos técnicos	100.000,00	250.000,00		350.000,00
PROYECTO Y PLAN DE MEJORAS TERRITORIALES Y OBRAS DE LA ZONA DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA ZONA REGABLE DE PALENZUELA Y QUINTANA DEL PUENTE.	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR	PALENCIA	Trabajos técnicos	25.000,00	11.300,00		36.300,00
PROYECTO Y PLAN DE MEJORAS TERRITORIALES Y OBRAS DE LA ZONA DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA ZONA REGABLE CANAL DEL PISUERGA.OLMOS-NAVEROS-CASTRILLO,OSORNILLO,AMUSCO.	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR	PALENCIA	Trabajos técnicos	20.000,00	40.000,00		60.000,00
PROYECTO MODERNIZACIÓN SECTOR I COMUNIDAD DE REGANTES CARRIÓN-SALDAÑA.VILLAMORONTA	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR	PALENCIA	Trabajos técnicos	25.000,00	80.000,00		105.000,00
PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA ZONA REGABLE DE PALENZUELA Y QUINTANA DEL PUENTE.	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR	PALENCIA	Trabajos técnicos	15.000,00	75.000,00		90.000,00
PROYECTO DE MODERNIZACIÓN ZONA REGABLE CANAL DEL PISUERGA.OLMOS-NAVEROS-CASTRILLO,OSORNILLO,AMUSCO.	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR	PALENCIA	Trabajos técnicos	100.000,00	45.000,00		145.000,00
PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE REGADÍO DEL CANAL DE INES Y EZA.	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR	SORIA	Trabajos técnicos	35.000,00	135.640,00		170.640,00
PROYECTO Y PLAN DE MEJORAS Y OBRAS DE LA ZONA DE CONCENTRACIÓN PARCELARIA DEL CANAL DE INES Y EZA.	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR	SORIA	Trabajos técnicos	5.000,00	5.000,00		10.000,00
REDACCIÓN DE DOCUMENTACIÓN DE SEGURIDAD PRESAS Y BALSAS	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR	TODAS	Trabajos técnicos	60.000,00	60.000,00	60.000,00	120.000,00
<b>TOTAL</b>					<b>550.000,00</b>	<b>893.440,00</b>	<b>60.000,00</b>	<b>1.503.440,00</b>

(\*) Los trabajos se ejecutarán con los medios que el Instituto se procure en virtud de los presupuestos aprobados por las Cortes de Castilla y León.

### 2.1.6. OBRAS DE MEJORA Y CONSOLIDACIÓN DE REGADÍOS.

Se incluyen en este proyecto las obras a desarrollar en el marco de los compromisos de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural en esta materia. Para ello, se incluirán las actuaciones, que en principio se han de desarrollar en virtud de los Convenios con Seiasa, si bien podrían desarrollarse por otras fórmulas de financiación basadas en el desarrollo de la Ley Agraria. Los objetivos para su inicio en el año 2021 son los siguientes:

Cuadro nº 6. Obras de transformación de regadíos.

PROYECTO: MEJORA Y CONSOLIDACIÓN DE REGADÍOS								
ACTUACIONES	PRESUPUESTO	MEDIDA	PROVINCIA	TIPO ACTUACIÓN	2021	2022	SIGUIENTES	TOTAL
MODERNIZACIÓN DE REGADÍO DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DEL ARANDILLA	03,21,G414.A01.601.02	5A	BURGOS	OBRA	50.000,00	1.000.000,00	2.500.000,00	3.550.000,00
MODERNIZACIÓN ZONA REGABLE DE PALENZUELA Y QUINTANA DEL PUENTE	03,21,G414.A01.601.04	5A	PALENCIA	OBRA	150.000,00	1.050.000,00	2.000.000,00	3.200.000,00
MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO COMUNIDAD REGANTES DEL CANAL DEL PISUERGA.OLMOS-NAVEROS-CASTRILLO,OSORNILLO,AMUSCO.	03,21,G414.A01.601.04	5A	PALENCIA	OBRA	200.000,00	1.500.000,00	3.500.000,00	5.200.000,00
MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO DEL CANAL DE SAN JOSÉ, SECTORES II Y III	03,21,G414.A01.601.09	5A	ZAMORA	OBRA	10.000,00	1.500.000,00	7.907.168,00	9.417.168,00
<b>TOTAL</b>					<b>410.000,00</b>	<b>5.050.000,00</b>	<b>15.907.168,00</b>	<b>21.367.168,00</b>

### 2.1.7. OTRAS ACTUACIONES EN ZONAS DE REGADÍO.



Se incluyen en este proyecto las obras a desarrollar en las zonas de desarrollo de nuevos regadíos o modernización de los mismos, que son imprescindibles para conseguir los objetivos previstos, sobre todo en aquellas zonas en las que la ejecución de las diferentes actuaciones se ha de desarrollar en diferentes fases. Se trata de obras para dotar a las zonas de la infraestructura viaria y de saneamiento acorde con la nueva estructura de la propiedad resultante del proceso de reorganización de la propiedad, acomodando las nuevas infraestructuras de riego a esta situación. Entre estas actuaciones se incluyen las correspondientes a la red de infraestructura del proyecto de modernización del canal del Pisuerga en Santoyo Fromista y Boadilla, y la del proyecto de modernización del Canal de San José en Zamora.

*Cuadro nº 7. Otras actuaciones en zonas de regadío*

PROYECTO: OTRAS ACTUACIONES EN ZONAS DE REGADÍO								
ACTUACIONES	PRESUPUESTO	MEDIDA	PROVINCIA	TIPO ACTUACIÓN	2021	2022	SIGUIENTES	TOTAL
MODERNIZACIÓN COMUNIDAD DE REGANTES CANAL DEL PISUERGA: SANTOYO, FROMISTA Y BOADILLA DEL CAMINO. INFRAESTRUCTURA RURAL	03.21.G414.A01.601.04	2A	PALENCIA	OBRA	200.000,00	800.000,00	500.000,00	1.500.000,00
MODERNIZACIÓN SECTOR I DE LA ZONA REGABLE DEL CANAL TORO-ZAMORA. INFRAESTRUCTURA RURAL	03.21.G414.A01.601.09	2A	ZAMORA	OBRA	100.000,00	500.000,00	500.000,00	1.100.000,00
SEGURIDAD DE PRESAS Y BALSAS. INVERSIONES EN MEDIDAS PREVENTIVAS	03.21.G414.A01.601.00	5.1	TODAS	OBRA	298.000,00	286.567,00	158.483,00	743.050,00
<b>TOTAL</b>					<b>598.000,00</b>	<b>1.586.567,00</b>	<b>1.158.483,00</b>	<b>3.343.050,00</b>

### **2.1.8. SEGURIDAD DE PRESAS Y EMBALSES.**

Se incluyen en este proyecto las actuaciones para adecuar las infraestructuras a las normas de explotación o para la implantación de los planes de emergencia en las presas o embalses, así como los medios necesarios para atender los compromisos suscritos con las Comunidades de Regantes para la realización de la dirección de explotación y de los planes de emergencia, todo ello, en cumplimiento de la normativa vigente.

### **2.2.- ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO DE LOS PROYECTOS.**

#### **2.2.1. PROYECTOS EN EL ÁMBITO DE LA CARTOGRAFÍA DIGITAL, ESTUDIOS AMBIENTALES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

La estimación del presupuesto de cada uno de los proyectos descritos en el apartado anterior se refleja en el cuadro nº8.

*Cuadro nº 8. Estimación presupuestaria.*



PROYECTO	TIP. ACT.	AÑO 2021	AÑO 2022	SIGUIENTES	TOTAL
Obtención de cartografía digital. Aplicaciones de teledetección.	A.T.	443.035,06	160.105,50	50.000,00	653.140,56
Estudios medioambientales	A.T.	72.000,00	72.000,00	72.000,00	216.000,00
Desarrollo sistemas de información geográfica.	A.T.	750.000,00	750.000,00	750.000,00	2.250.000,00
Eficiencia agua y energía	A.T.	179.841,35	176.050,35	157.452,95	513.344,65
<b>TOTAL</b>		<b>1.444.876,41</b>	<b>1.158.155,85</b>	<b>1.029.452,95</b>	<b>3.632.485,21</b>

### 2.2.2. ASISTENCIAS TÉCNICAS.

La estimación orientativa del presupuesto de cada uno de los proyectos descritos en el apartado anterior se refleja en el cuadro nº9.

*Cuadro nº 9. Asistencias Técnicas.*

PROYECTO	TIP. ACT.	2021	2022	SIGUIENTES	TOTAL
Trabajos técnicos	Trabajos técnicos	550.000,00	893.440,00	60.000,00	1.503.440,00
<b>TOTAL</b>		<b>550.000,00</b>	<b>893.440,00</b>	<b>60.000,00</b>	<b>1.503.440,00</b>

### 2.2.3. PROYECTOS DE TRANSFORMACIÓN DE REGADÍOS, MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS, OTRAS ACTUACIONES Y SEGURIDAD DE PRESAS Y BALSAS.

La estimación orientativa del presupuesto descritos en el apartado anterior se refleja en el cuadro nº10.

*Cuadro nº 10. Actuaciones Presas y Balsas.*

PROYECTO	TIP. ACT.	2021	2022	SIGUIENTES	TOTAL
Otras actuaciones en zonas de regadío	OBRAS	598.000,00	1.586.567,00	1.158.483,00	3.343.050,00
Modernización regadíos	OBRAS	410.000,00	5.050.000,00	15.907.168,00	21.367.168,00
<b>TOTAL</b>		<b>1.008.000,00</b>	<b>6.636.567,00</b>	<b>17.065.651,00</b>	<b>24.710.218,00</b>

## 2.3.- MARCO DE FINANCIACIÓN DE LOS PROYECTOS.



### 2.3.1. PROYECTOS EN EL ÁMBITO DE LA CARTOGRAFÍA DIGITAL, APLICACIONES DE TELEDETECCIÓN, EFICIENCIA, ESTUDIOS AMBIENTALES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Los proyectos a realizar se abordarán por el Instituto de dos formas. Algunos de ellos se realizarán directamente por el Instituto con sus medios técnicos y humanos y otros necesariamente deberán ejecutarse a través del capítulo de inversiones que se disponga en los Presupuestos Generales de la Comunidad de Castilla y León para el año 2021 en el programa de Reforma Agraria (Sección: 03, Agricultura y Ganadería; Servicio: 21, Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León; Programa: G414, Reforma Agraria; Subprograma: G414A01, Reforma Agraria).

La distribución respecto a estas formas de realización se refleja en el cuadro nº11.

Cuadro nº 11. Resumen de financiación de los proyectos.

PROYECTO	Medida	AÑO 2021	AÑO 2022	SIGUIEN.	TOTAL
Obtención de cartografía digital. Aplicaciones de teledetección	Medios propios	116.627,53	30.572,75	25.000,00	172.200,28
	Inversiones	326.407,53	129.532,75	25.000,00	480.940,28
	TOTAL	443.035,06	160.105,50	50.000,00	653.140,56
Estudios medioambientales	Medios propios	57.000,00	57.000,00	57.000,00	171.000,00
	Inversiones	15.000,00	15.000,00	15.000,00	45.000,00
	TOTAL	72.000,00	72.000,00	72.000,00	216.000,00
Desarrollo sistemas de información geográfica.	Medios propios	750.000,00	750.000,00	750.000,00	2.250.000,00
	Inversiones				
	TOTAL	750.000,00	750.000,00	750.000,00	2.250.000,00
Eficiencia agua y energía	Medios propios	101.852,45	102.444,25	90.876,07	295.172,76
	Inversiones	77.988,91	73.606,11	66.576,89	218.171,90
	TOTAL	179.841,35	176.050,35	157.452,95	513.344,65
TOTAL	Medios propios	1.025.479,98	940.017,00	922.876,07	2.888.373,04
	Inversiones	419.396,44	218.138,86	106.576,89	744.112,18
	TOTAL	1.444.876,41	1.158.155,85	1.029.452,95	3.632.485,21

La financiación de los proyectos de inversión indicados procede de los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma que se realizarán con cargo a los fondos que la Comunidad Autónoma aporte para el desarrollo rural y en los proyectos NIVA y MONITOR con la participación de la Comisión Europea dentro de los programas LIFE y/o Horizonte 2020.



Además, los medios propios empleados en estos trabajos requerirán su reflejo presupuestario en el capítulo I o VI correspondiente a los proyectos en los que se desarrolle, que deberá ser aprobado por las Cortes de Castilla y León.

### 2.3.2. ASISTENCIAS TÉCNICAS.

Los proyectos a realizar se abordarán por el Instituto utilizando los medios y presupuestos aprobados para su ejecución por las Cortes de Castilla y León y se realizarán directamente por el Instituto con sus medios técnicos y humanos, adecuadamente presupuestados en los capítulos correspondientes. Deberán abordarse a través del capítulo de inversiones previsto en los Presupuestos Generales de la Comunidad de Castilla y León para el año 2018 en el programa de Reforma Agraria (Sección: 03, Agricultura y Ganadería; Servicio: 21, Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León; Programa: 414, Reforma Agraria; Subprograma: 414A01, Reforma Agraria).

La distribución respecto a estas formas de realización se refleja en el cuadro nº12.

Cuadro nº 12. Distribución inversiones trabajos técnicos.

PROYECTO	Medida	2021	2022	SIGUIENTES.	TOTAL
Trabajos técnicos	Medios propios	550.000,00	893.440,00	60.000,00	1.503.440,00
	Inversiones				
	TOTAL	550.000,00	893.440,00	60.000,00	1.503.440,00
TOTAL	Medios propios	550.000,00	893.440,00	60.000,00	1.503.440,00
	Inversiones				
	TOTAL	550.000,00	893.440,00	60.000,00	1.503.440,00

### 2.3.3. PROYECTOS DE TRANSFORMACIÓN DE REGADÍOS, MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS, OTRAS ACTUACIONES Y SEGURIDAD DE PRESAS Y BALSAS.

Los proyectos a realizar se abordarán por el Instituto utilizando los medios y presupuestos aprobados para su ejecución por las Cortes de Castilla y León adecuadamente presupuestados en los capítulos correspondientes.

La distribución respecto a estas formas de realización se refleja en el cuadro nº13



Cuadro nº 13. Distribución de proyectos de transformación de regadíos, modernización, otras actuaciones y seguridad de presas y balsas.

PROYECTO	Medida	2021	2022	SIGUIENTES.	TOTAL
Otras actuaciones en zonas regables	Medios propios				
	Inversiones	300.000,00	1.300.000,00	1.000.000,00	2.600.000,00
	TOTAL	300.000,00	1.300.000,00	1.000.000,00	2.600.000,00
Modernización regadío	Medios propios				
	Inversiones	410.000,00	5.050.000,00	15.907.168,00	21.367.168,00
	TOTAL	410.000,00	5.050.000,00	15.907.168,00	21.367.168,00
Seguridad de presas y balsas	Medios propios				
	Inversiones	298.000,00	286.567,00	158.483,00	743.050,00
	TOTAL	298.000,00	286.567,00	158.483,00	743.050,00
TOTAL	Medios propios				
	Inversiones	1.008.000,00	6.636.567,00	17.065.651,00	24.710.218,00
	TOTAL	1.008.000,00	6.636.567,00	17.065.651,00	24.710.218,00

La financiación de los proyectos de inversión indicados procede por tanto de los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma (en los que se incluye la aportación de la propia Comunidad y la correspondiente a la Administración General del Estado), existiendo para algunos de ellos una cofinanciación de la Unión Europea a través de la siguiente forma de intervención:

- Las transformaciones en regadío modernizaciones y otras actuaciones en zonas regables. Se contemplan en la medida 4.3 “Apoyo a las inversiones en infraestructuras relacionadas con el desarrollo, modernización o adaptación de la agricultura o la silvicultura” del Programa de Desarrollo Rural de Castilla y León 2014-2020, en el que se incluyen todas estas actuaciones como elegibles. Esta medida está cofinanciada por el FEADER con un 53% del gasto público elegible.
- Para las actuaciones de presas y balsas se contempla la medida 5.1 “Apoyo a inversiones en acciones preventivas dirigidas a reducir las consecuencias de desastres naturales probables, fenómenos meteorológicos adversos y eventos catastróficos” del Programa de Desarrollo Rural de Castilla y León 2014-2020. Esta medida está cofinanciada por el FEADER con un 53 % del gasto público elegible. Además, una parte de las actuaciones se desarrollarán con medios propios y presupuesto autónomo como se recoge en los cuadros.

En virtud de estos instrumentos de financiación, se obtiene el cuadro nº14 que indica las cantidades por proyecto de inversión y forma de intervención:



Cuadro nº 14. Importe por proyecto de inversión e intervención.

PROYECTO	Medida	2021	2022	SIGUIEN.	TOTAL
Otras actuaciones en zonas de regadío	2A	300.000,00	1.300.000,00	1.000.000,00	2.600.000,00
Modernización regadíos	5A	410.000,00	5.050.000,00	15.907.168,00	21.367.168,00
Seguridad de Presas y Balsas	5.1	298.000,00	286.567,00	158.483,00	743.050,00
<b>TOTAL</b>		<b>1.008.000,00</b>	<b>6.636.567,00</b>	<b>17.065.651,00</b>	<b>24.710.218,00</b>

La distribución del gasto público por formas de intervención, a su vez arroja como resultado la financiación de los correspondientes proyectos, siendo ésta la que se refleja en el cuadro nº15.

Cuadro nº 15. Distribución del gasto público por forma de intervención.

PROYECTO	Medida	2021	2022	SIGUIEN.	TOTAL
Transformaciones regadío	FEADER	0,00	0,00	0,00	0,00
	Autónomo	0,00	0,00	0,00	0,00
	AGE	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Otras actuaciones en zonas de regadío	FEADER	159.000,00	689.000,00	530.000,00	1.378.000,00
	Autónomo	98.700,00	427.700,00	329.000,00	855.400,00
	AGE	42.300,00	183.300,00	141.000,00	366.600,00
	<b>TOTAL</b>	<b>300.000,00</b>	<b>1.300.000,00</b>	<b>1.000.000,00</b>	<b>2.600.000,00</b>
Modernización regadío	FEADER	209.615,00	2.522.800,00	8.046.549,04	10.778.964,04
	Autónomo	164.923,50	1.984.920,00	6.330.964,06	8.480.807,56
	AGE	20.961,50	252.280,00	804.654,90	1.077.896,40
	PRIVADO	14.500,00	290.000,00	725.000,00	1.029.500,00
	<b>TOTAL</b>	<b>410.000,00</b>	<b>5.050.000,00</b>	<b>15.907.168,00</b>	<b>21.367.168,00</b>
Seguridad de presas y balsas	FEADER	157.940,00	151.880,51	83.995,99	393.816,50
	Autónomo	98.042,00	94.280,54	52.140,91	244.463,45
	AGE	42.018,00	40.405,95	22.346,10	104.770,05
	<b>TOTAL</b>	<b>298.000,00</b>	<b>286.567,00</b>	<b>158.483,00</b>	<b>743.050,00</b>
<b>TOTAL</b>	FEADER	526.555,00	3.363.680,51	8.660.545,03	12.550.780,54
	Autónomo	361.665,50	2.506.900,54	6.712.104,96	9.580.671,01
	AGE	105.279,50	475.985,95	968.001,01	1.549.266,45
	PRIVADO	14.500,00	290.000,00	725.000,00	1.029.500,00
	<b>TOTAL</b>	<b>1.008.000,00</b>	<b>6.636.567,00</b>	<b>17.065.651,00</b>	<b>24.710.218,00</b>



## **2.4.- EMPRESAS O ENTIDADES QUE, EN SU CASO, COLABORARÁN EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS.**

### **2.4.1. PROYECTOS EN EL ÁMBITO DE LA CARTOGRAFÍA DIGITAL, APLICACIONES DE TELEDETECCIÓN, EFICIENCIA, ESTUDIOS AMBIENTALES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

Los Proyectos contemplados en este apartado serán realizados por el Instituto en su totalidad, bien por medios propios o como inversiones a contratar con las empresas oportunas, estando prevista la colaboración de otras entidades como el Instituto Geográfico Nacional o la Agencia Estatal de Meteorología para su desarrollo, Deimos IMAGING SLU y países de la UE en el consorcio del Proyecto de la UE H2020 NIVA.

### **2.4.2. PROYECTOS DE TRANSFORMACIÓN DE REGADÍOS, MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS, OTRAS ACTUACIONES Y SEGURIDAD DE PRESAS Y BALSAS.**

La seguridad de presas y embalses se desarrolla en virtud de unos convenios con las Comunidades de Regantes para la ejecución de las actuaciones que exige la normativa vigente en la materia.

En materia de modernización de regadíos, con carácter general se colabora con la Administración General del Estado a través de la empresa Seiasa, en virtud de un convenio marco suscrito por la Consejera de Agricultura y Ganadería y la Ministra de Agricultura, Pesca, alimentación y Medio Ambiente el 5 de mayo de 2017.

Para todas estas actuaciones el ITACyL podrá suscribir los convenios con las Comunidades de Regantes y con las entidades públicas o privadas que permitan su ejecución, quedando, en consecuencia, autorizada la suscripción de los mismos, así como la realización de cualquier trámite o gestión que sea necesaria para poder llevar a cabo su ejecución.

En particular, la aprobación de este Plan Anual conllevará la autorización del Consejo, según se establece en el Decreto 121/2002, de 7 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, para que el Director General apruebe los gastos que corresponda para la ejecución de las actuaciones contenidas en el Plan.



### **3.- PLAN DE ACTUACIONES EN MATERIA DE CALIDAD DIFERENCIADA DE LOS ALIMENTOS**

La calidad alimentaria y la diferenciación de nuestras producciones son la seña de identidad de nuestro sector y es lo que más valor le aporta. La calidad diferenciada de nuestras producciones afecta a más de 18.000 explotaciones y a más de 1.200 industrias.

En la última década se ha conseguido duplicar el reconocimiento de figuras de calidad, actualmente contamos con 69 figuras protegidas de calidad lo que nos sitúa como referente a nivel nacional e incluso a nivel europeo. Asimismo, se creó nuestra marca de calidad territorial “Tierra de Sabor” que ha dado un paso cuantitativo y cualitativo importante en estos últimos años logrando la adhesión de más de 900 productores. Por lo que respecta a la producción ecológica, se está creciendo anualmente a dos dígitos y se ha superado la barrera de los 1.300 operadores.

Pero no podemos quedarnos parados, por lo que en el marco del Plan autonómico de agroindustria se llevará a cabo una “Estrategia de impulso de la calidad diferenciada alimentaria”. Esta estrategia contemplará entre otras cuestiones el establecimiento de medidas para que las marcas de garantía con suficiente madurez obtengan el registro comunitario como IGP/DOP para así contar con el máximo reconocimiento internacional.

Durante 2020 se ha realizado una auditoría a la Marca Tierra de Sabor, a partir de la cual se inicia una nueva estrategia para la marca, basada en 10 ejes de actuación:

1. Crecimiento de la notoriedad y conocimiento de la Marca Tierra de Sabor.
2. Diversificación y apoyo a todo tipo de productos.
3. Nuevos valores y diferenciación de la Marca.
4. Presencia en puntos de distribución.
5. Mejorar y modernizar las herramientas de control y condicionantes.
6. Publicidad y promoción para pequeños empresarios.
7. Abrir nuevos mercados, territorios y canales de comercialización.
8. Fortalecer la relación entre Tierra de Sabor y las empresas asociadas.
9. Participación en congresos, ferias y eventos.
10. Fomentar y desarrollar alianzas con la gastronomía y el turismo.

#### **3.1. IMPULSO Y FOMENTO DE LAS FIGURAS DE CALIDAD DIFERENCIADA DE LOS PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS DE CASTILLA Y LEÓN**

La Ley 1/2014, de 19 de marzo, Agraria de Castilla y León, reconoce, tipifica y regula por primera vez en Castilla y León las figuras de calidad diferenciada de los productos agroalimentarios de nuestra Comunidad.



Por otro lado, el desarrollo reglamentario del Libro Tercero de la Ley 1/2014 Agraria de Castilla y León, *“La calidad diferenciada de la producción agroalimentaria y la comercialización de la producción agraria”*, trae consigo la asunción de nuevas competencias en materia de control para el Instituto. Asimismo, la adaptación de la normativa a la coyuntura legislativa actual conllevará la modificación de las normas reguladoras de las DOP/IGP alimentarias y de las DOP/IGP vínicas actualmente reconocidas.

En concreto, las DOP/IGP de Castilla y León se van a enfrentar a varios retos, pero sin duda la obligatoriedad de estar acreditado en el cumplimiento de la norma ISO 17065 para adaptarse a lo dispuesto en el artículo 29 del Reglamento UE 2017/625, de forma que actúen como organismos de certificación del producto, es el más significativo.

Como se indicaba anteriormente, en la actualidad tenemos reconocidas 69 figuras de calidad entre Denominaciones de Origen, Indicaciones Geográficas Protegidas y Marcas de Calidad y se debe tener en cuenta que las actuaciones del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León no finalizan con el reconocimiento de una nueva figura de calidad agroalimentaria, sino que es entonces cuando comienzan una serie de actuaciones tanto de apoyo, como de seguimiento de su actividad que van desde la aprobación del presupuesto y memoria anual de actividad del órgano de gestión (en el caso de las DOP/IGP alimentarias), hasta la gestión de la habilitación de personal técnico (director y veedores), la realización de auditorías de seguimiento, tanto económicas, como de gestión y funcionamiento, la elaboración de las estadísticas de producción y comercialización, la prestación de apoyo técnico en la modificación de reglamentos y pliegos de condiciones, participación en Comités de parte o certificación, etc...

Además de procurar la viabilidad de las figuras de calidad, conscientes de la importancia que tienen en la puesta en valor de las producciones, en el desarrollo rural y en la fijación de la población en el medio, también debemos velar por la eficacia y adecuación de los controles y la protección de los intereses de los consumidores garantizando la veracidad de las menciones incluidas en el etiquetado de los productos amparados y otras modalidades de información al consumidor.

De acuerdo con los anteriores condicionantes, en el ejercicio de las competencias que la Ley 7/2002, de 3 de mayo otorga al Instituto Tecnológico Agrario, se plantea realizar durante el año 2020 las siguientes actividades fundamentales:

#### **Impulso y fomento de las figuras de calidad diferenciada de los productos agroalimentarios de Castilla y León**

- Soporte a las figuras de calidad alimentaria de Castilla y León
- Llevanza de Registros oficiales de Organismos de Control y Operadores
- Programa de Control Integrado de la Calidad Diferenciada Actividades de Certificación y Control



- Apoyo directo a las entidades promotoras y gestoras de figuras de calidad alimentaria de Castilla y León.

Impulso y soporte a las figuras de calidad alimentaria de Castilla y León: En la que se incluyen todas las actuaciones llevadas a cabo con agrupaciones de productores para poner en valor sus productos mediante la tramitación de reconocimiento como Figura de Calidad, así como las actuaciones tanto de apoyo, como de seguimiento de la actividad de las Figuras ya reconocidas

El escenario previsto para el próximo ejercicio 2021, hace necesario realizar un importante esfuerzo que permita atender, tanto los compromisos establecidos en los diferentes Planes y Programas actualmente vigentes en los que participa el Instituto, los iniciados en la presente legislatura, como pueden ser la puesta en marcha y desarrollo global de la estrategia “Estrategia de impulso de la calidad diferenciada alimentaria”, el Programa de Control Integrado de la calidad diferenciada coordinado con el Servicio de Inspección y Control de Consumo de la DG de Comercio y Consumo de la Consejería de Economía y Hacienda y/o la adecuación para el cumplimiento de la profusa normativa europea que regula los regímenes de calidad de DOP e IGP.

IMPULSO DE NUEVAS FIGURAS DE CALIDAD/TAREAS	PLAN 2021
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tramitación de solicitudes de DOP/IGP vínicas y alimentarias.</li> <li>○ Emisión de informes favorables de Marcas de Calidad (Garantía y colectivas).</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Registro nuevas DOP/IGP Vínicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DOP VP Heredad de Uruña</li> <li>• DOP VP Abadía de Retuerta</li> <li>• DOP VP Dehesa de Peñalba</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Registro DOP/IGP Alimentarias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DOP Aceite de Oliva Valle del Tiétar</li> <li>• IGP Queso de Burgos</li> <li>• IGP Cochinillo de Segovia</li> <li>• IGP Torrezno de Soria</li> <li>• IGP Pera Conferencia del Bierzo</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Registro nuevas Marcas de Calidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melocotón de Burgohondo</li> <li>• Mantecados de Portillo</li> </ul>



SOPORTE DE FIGURAS DE CALIDAD EXISTENTES/TAREAS	PLAN 2021
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Seguimiento de Figuras de Calidad Reconocidas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 DOP/IGP vínicas</li> <li>• 19 DOP/IGP Alimentarias</li> <li>• 28 Marcas de Calidad</li> </ul> </li> <li>○ Modificación de Pliegos de Condiciones y Reglamentos.</li> <li>○ Elaboración de estadísticas e informes.</li> <li>○ Autorización de la composición y funcionamiento de los Órganos de Control adscritos a los Consejos Reguladores vínicos. Aprobación de Manuales de Calidad.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Modificación DOP/IGP Vínicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptaciones motivadas por la acreditación de los CR y la asunción de tareas de control oficial con personal propio               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ribera del Duero.</li> <li>○ Toro</li> <li>○ Cigales</li> <li>○ Tierra del Vino de Zamora</li> <li>○ Arribes</li> <li>○ Sierra de Salamanca</li> <li>○ Valles de Benavente</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Modificación DOP/IGP Alimentarias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Queso de Valdeón</li> <li>• Garbanzo de Fuentesauco</li> <li>• Alubia de la Bañeza León</li> <li>• Chorizo de Cantimpalos</li> </ul>

**Llevanza de Registros Oficiales:** En la que se incluyen todas las actuaciones llevadas a cabo para dotar de integridad al sistema y cumplir con la Reglamentación aplicable.

LLEVANZA DE REGISTROS OFICIALES/TAREAS para dotar de integridad al sistema y cumplir con la Reglamentación aplicable.	PLAN 2021
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Llevanza Registro de Organismos de Control y delegación de tareas específicas de control en Entidades de Certificación <u>Orden AYG 1061/2011</u></li> <li>○ Seguimiento de actuaciones de Organismos de Control inscritos: Revisión de documentación, cumplimiento de plan de control, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Seguimiento continuo del Cumplimiento de planes de control y obligaciones de 34 <b>Organismos de Control</b> Inscritos en el Registro que realizan controles para certificar a más de 5.200 operadores.</li> <li>○ <b>Modificación de la Orden AYG/1061/2011, para adaptarse a lo previsto en el Decreto 50/2018.</b></li> </ul>



<b>LLEVANZA DE REGISTROS OFICIALES/TAREAS</b> para dotar de integridad al sistema y cumplir con la Reglamentación aplicable.	<b>PLAN 2021</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Llevanza <b>Registro de operadores de Vino de la Tierra de Castilla y León.</b> Orden AYG 626/2013</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mantenimiento del Registro con <b>186</b> Bodegas inscritas y confección de estadísticas para el MAGRAMA.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Llevanza Registro de operadores de Agricultura Ecológica de Castilla y León. (Orden AYG/452/2013) y de la Sección de Producción Ecológica del Registro de Explotaciones Agropecuarias de Castilla y León. (Orden AYG/462/2015)</li> <li>○ Tramitación de excepciones a las normas de producción, autorizaciones de semillas, reconocimientos retroactivos del periodo de conversión, etc...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mantenimiento del Registro con <b>1.386 operadores inscritos.</b></li> <li>○ Tramitación de excepciones a las normas de producción</li> <li>○ Elaboración de estadísticas eurostat (UE) y MAGRAMA.</li> <li>○ Desarrollo del programa para la gestión del Registro General de Agricultura Ecológica de Castilla y León (REGGAE).</li> <li>○ Desarrollo de un programa de gestión de datos de AE</li> </ul>
<p>Llevanza Registro de operadores de Tierra de Sabor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Elaboración de documentación de referencia: resoluciones sobre criterios técnicos, etc...</li> <li>○ Tramitación de solicitudes de autorización de uso. Revisión de expedientes, aprobación de Pliegos de condiciones y procedimientos de certificación asociados.</li> </ul>	<p>La estimación de trabajos ANUALES es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tramitación de más de 200 solicitudes.</li> <li>○ Revisión de aprox. 30 Pliegos de producto.</li> <li>○ Emisión de más de 200 resoluciones de autorización/baja de productos.</li> <li>○ Seguimiento y atención a todos los operadores</li> <li>○ Resoluciones extraordinarias (comedores, leche TdS, etc.)</li> <li>• 900 operadores y 5.980 productos autorizados</li> </ul>



### **Programa de Control Integrado**

Se ha reforzado el **Programa de Control Integrado de la Calidad Diferenciada**, de manera que contemple en una única herramienta todas las competencias que al respecto de esta materia se le atribuyen al Instituto, tanto en la Ley 8/2005, de 10 de junio de la Viña y el Vino de Castilla y León en lo que respecta a certificación de los vinos de calidad, como en la nueva Ley Agraria 1/2014 que designa como autoridad competente para la realización de los controles oficiales sobre los alimentos de calidad diferenciada (DOP, IGP, ETG y Agricultura Ecológica).

Asimismo, el Reglamento UE 625/2017 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2017, que deroga y sustituye al actual Reglamento 882/2004, establece la necesidad de que los organismos de control estén acreditados en el cumplimiento de la norma UNE-EN ISO/IEC 17065/2012. Este nuevo reglamento entra en vigor el 19 de diciembre del presente año

Por otro lado, la normativa europea que regula los regímenes de calidad, Reglamento UE 1151/2012 y Reglamento UE 1306/2013 en sus artículos 37 y 90 respectivamente, establece que el control del cumplimiento del Pliego de Condiciones debe ser realizado por:

- i. La autoridad competente.
- ii. Un organismo de control que cumpla lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento CE n.º 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004 y que actúen como organismos de certificación del producto. Entre otras obligaciones debe estar acreditado en el cumplimiento de la norma UNE-EN ISO/IEC 17065/2012

Hasta ahora, en muchos casos, el control lo viene realizando personal habilitado de los Consejos Reguladores, sin estar estos acreditados en el cumplimiento de la norma UNE-EN ISO/IEC 17065/2012. Esta situación se puso de manifiesto en el informe de la auditoría efectuada en España del 25 de mayo al 5 de junio de 2015 por la Oficina Alimentaria y Veterinaria de la Comisión (FVO) a los sistemas oficiales de control establecidos para la implementación de legislación de la UE respecto a los regímenes de calidad (DOP/IGP).

Salvo las Denominaciones de Origen Ribera del Duero, Rueda, Cigales, Toro y Bierzo, el resto de DOP e IGP de Castilla y León se caracterizan por su reducido tamaño y el escaso número de operadores, lo que hace prácticamente inviable la acreditación de sus Consejos Reguladores.

En consecuencia, ITACyL debe asumir el control oficial de aquellas IGP y DOP que se encuentren en la situación anterior, en su condición de autoridad competente a efectos del control del cumplimiento de las condiciones y requisitos que afectan a los operadores y a los productos agroalimentarios amparados por las Figuras de Calidad Diferenciada de Productos Agroalimentarios de Castilla y León., según lo establecido en el artículo 139 de la Ley 1/2014 Agraria de Castilla y León.



Los operadores afectados por esta problemática son cerca de 3.000 productores y más de 300 industrias, amparadas por 25 DOP e IGP de Castilla y León que suponen más del 80% de las protegidas en nuestro territorio.

Por todo lo indicado anteriormente, se debe realizar un esfuerzo importante, por parte de la Subdirección de Calidad y Promoción Alimentaria para adecuar sus controles oficiales a lo establecido en el Reglamento 625/2017.

Finalmente, no hay que olvidar que además de la realización de controles oficiales a operadores, ITACyL tiene delegadas determinadas funciones de control oficial en organismos delegados o personas físicas de conformidad con el artículo 28, apartado 1 del Reglamento 625/2017. En este sentido ITACyL tiene la obligación de organizar auditorías o inspecciones de dichos organismos o personas según sea necesario y de revocar total o parcialmente, la delegación, en determinadas circunstancias, de conformidad con el artículo 33, apartado a) y b). Además, ITACyL es autoridad competente para establecer procedimientos y/o mecanismos para garantizar la eficacia y la adecuación de los controles oficiales y otras actividades oficiales de conformidad con el artículo 5, apartado 1, letra a). Con este objetivo es necesario planificar diferentes actuaciones, las cuales se describen en el siguiente apartado.

CONTROL OFICIAL/TAREAS	PLAN 2021
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Auditorías Técnicas y de Comprobación a los <b>DOP/IGP alimentarias, vínicos y Consejo de Agricultura Ecológica.</b> CONTROL OFICIAL DE LOS OPERADORES</li> </ul>	<p>Supervisión a Consejos Reguladores de DOP e IGP y CAECyL sin tareas de control delegadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>14 CR de DOP/IGP vínicas:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicos habilitados: 25</li> <li>• Operadores controlados: más de 15.000 viticultores y 650 bodegas</li> </ul> </li> <li>○ <u>18 CR DOP/IGP alimentarias</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicos habilitados: 18</li> <li>• Operadores controlados: más de 2000 productores y 250 industrias</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Responsabilidad de Control sobre más 17.000 explotaciones y más de 900 industrias. 150 auditorías previstas.</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Auditorías Técnicas y de Supervisión a los <b>Organismos de Control de Productos Agroalimentarios</b> inscritos en el Registro y a Titulares de Marcas de Calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Control a los OC de productos Agroalimentarios inscritos en el Registro.</li> </ul> <p><b>60 auditorías Organismos 35 auditorías a Marcas</b></p>



CONTROL OFICIAL/TAREAS	PLAN 2021
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Supervisión en el mercado</b> de los nombres protegidos de DOP/IGP/ETG de la comunidad autónoma de Castilla y León</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Controles en 90 súper e hipermercados y otros puntos de venta.</li> <li>○ Desarrollo del próximo plan de control plurianual</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Control del uso de la <b>Marca de Garantía Tierra de Sabor:</b> operadores, restaurantes y puntos de venta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se realiza una inspección trienal a todos los operadores autorizados, lo que supone un total de <b>300 inspecciones/año a operadores</b></li> <li>○ Se realizan también alrededor de <b>300 controles en distintos puntos de venta.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Responsabilidad de Programa “Control oficial de la Calidad Diferenciada” en el marco del Sistema de controles oficiales 882 de la Consejería de Agricultura y Ganadería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Funciones establecidas en la documentación del Sistema de Controles Oficiales.</li> </ul>

Otras actuaciones de control que se tiene previsto realizar son:

- Control económico y financiero a los Consejos Reguladores alimentarios, vínicos y Consejo de Agricultura Ecológica. (mediante la realización de auditorías de cuentas anuales)
- Vigilancia de Marcas solicitadas en la OEPM y la OAMI que puedan perjudicar los intereses de Castilla y León.

### **Apoyo directo a las entidades promotoras y/o gestoras de figuras de calidad alimentaria de Castilla y León**

Los Consejos Reguladores de las Denominaciones de Origen y de las Indicaciones Geográficas Protegidas, garantizan la calidad y la procedencia de los productos amparados y velan por el prestigio de los mismos. Para el desarrollo de estas funciones es fundamental el apoyo institucional, especialmente durante los primeros años de su funcionamiento.

De acuerdo con todo ello es fundamental que el Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León mantenga la línea de colaboración para el desarrollo de programas voluntarios de fomento y divulgación de la calidad alimentaria, focalizando los esfuerzos en programas de apoyo para la elaboración de estudios, de apoyo al fomento del control de la calidad alimentaria y de apoyo a las actividades de promoción y publicidad de la calidad.



### **3.2. PROMOCION DE LA CALIDAD**

El Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, para el adecuado desarrollo de los objetivos que tiene atribuidos, potenciar la actividad del sector agrario de Castilla y León y de sus industrias de transformación, mediante el impulso del desarrollo tecnológico y la dinamización de iniciativas que comporten nuevas orientaciones productivas o de adecuación al mercado y a sus exigencias de calidad y competitividad, planifica diversas actuaciones de así como promoción de la calidad de los productos agroalimentarios de Castilla y León.

Las actuales reglas de juego exigen a nuestros productores una gran competitividad que asegure la eficiencia en todos los eslabones de la cadena de valor.

La marca Tierra de Sabor se ha convertido en una formidable palanca impulsora de nuestra agricultura y ganadería como suministradora de las materias primas de calidad que utiliza la propia industria agroalimentaria. Tiene como finalidad distinguir en el mercado, garantizando su calidad diferenciada, determinados productos agroalimentarios destinados al consumo humano, producidos, elaborados y/o transformados en el territorio de la Comunidad de Castilla y León, de forma que ofrece bienes en el mercado libre, en régimen de efectiva competencia con otros operadores, encargándose, entre otras, de las funciones para las que fue específicamente creado, a saber, esencialmente, la mejora de las condiciones generales para el ejercicio de las actividades económicas de las empresas del sector agroalimentario de la Comunidad.

Gracias al respaldo de nuestro sector, contamos actualmente con la cartera de alimentos de calidad más grande de España, con cerca de seis mil productos con el corazón amarillo elaborados por más de novecientas empresas, fundamentalmente empresas artesanas de pequeño tamaño, precisamente aquellas con más dificultades de comercialización de sus producciones y carentes de marcas renombradas.

En este contexto, la Subdirección de Calidad y Promoción Alimentaria desarrollará sus líneas de actuación dentro de las siguientes líneas:

- Promocionar la marca de alimentos Tierra de Sabor en territorio nacional.
- Promocionar la marca de alimentos Tierra de Sabor en mercados internacionales.
- Difusión del modelo de tiendas en el exterior como la de Cork, en Irlanda.
- Apoyar a la comercialización de los productos agroalimentarios de Castilla y León.
- Apoyar la internacionalización de los productos agroalimentarios de Castilla y León, con actividades formativas en el Instituto.
- Impulsar la apuesta por la calidad de nuestras industrias, como vía de mejora de su situación competitiva.
- Impulsar la presencia de los alimentos de Tierra de Sabor en los menús infantiles de los colegios públicos de Castilla y León.



- Desarrollo de las Rutas del Sabor para acercar los productos y las empresas a los consumidores.
- Impulsar la presencia de los alimentos de Tierra de Sabor en medios de comunicación de máxima audiencia nacional.
- Impulsar el posicionamiento de Tierra de Sabor en eventos de gastronomía con presencia de cocineros de reconocido prestigio nacionales e internacionales.
- Potenciar la imagen de Castilla y León como productora de vinos de calidad con la II edición de Duero Wine.
- Desarrollo de los Premios Internacionales Zarcillo (vinos)
- Desarrollo de los Premios Internacionales Cincho (quesos)
- Desarrollo de acciones de promoción: Salón de Grandes Vinos de Castilla y León, semana de los vinos de CyL en estrategias comerciales especializadas...
- Nueva web Tierra de Sabor, dotando una nueva estructura web, mucho más accesible, más próxima y más útil para los distintos eslabones de la cadena – hostelería, gran distribución, consumidores finales, prensa.
- Refuerzo en redes sociales, acercando la marca a profesionales (a través de Twitter) y consumidores (a través de Facebook, Instagram, YouTube...) de forma diaria, con actuaciones que permiten contar con un canal de comunicación directo con estos públicos. Impulso a Instagram para conectar con el público más joven.
- Facilitar a nuestras industrias la presencia en los principales certámenes feriales del sector agroalimentario de carácter nacional.
- Apoyar a la comercialización de dichos productos e iniciar el comienzo de la internacionalización de los mismos.
- Impulsar nuevas fórmulas de venta en el Marketplace de Tierra de Sabor.
- Impulsar presencia de productos de Tierra de Sabor en la gran distribución mediante acciones directas de promoción en punto de venta.
- Impulsar la apuesta por la calidad de nuestras industrias, como vía de mejora de su situación competitiva.
- Mejorar y racionalizar los canales de comercialización de los productos agroalimentarios.
- Búsqueda de nuevas salidas al mercado para estos productos.
- Dar a conocer los productos amparados por una denominación de calidad reconocida por la Unión Europea.
- Facilitar a las empresas de Castilla y León posibilidades de crecimiento comercial al estar presentes en el certamen.
- Coordinación en distintas colaboraciones en acciones dirigidas y concursos de carácter internacional para potenciar sectores estratégicos.
- Elaboración y/o coordinación de estudios e informes ad hoc.
- Internacionalmente impulsar la marca Heart of Spain, con el objetivo de que bajo una misma insignia puedan agruparse diversas industrias agroalimentarias de Castilla y León para exportar reduciendo sus costes y pudiendo introducirse en determinados mercados que de forma aislada sería muy difícil.



### **3.3. ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO DE LAS ACTUACIONES, MARCO Y FUENTES DE FINANCIACIÓN.**

En el cuadro siguiente se especifica el importe estimado de todas las actuaciones anteriores, siempre que las disponibilidades presupuestarias lo permitan.

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>PRESUPUESTO (EUROS)</b>
Impulso y fomento de las figuras de calidad diferenciada	1.210.000
Estrategia autonómica de apoyo integral al sector agroalimentario en el año 2021	5.250.000
	<b>6.460.000</b>