



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

PLAN ANUAL DEL INSTITUTO TECNOLOGICO AGRARIO DE CASTILLA Y LEON PARA EL EJERCICIO 2023.



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 Desarrollo rural.

Sin duda, la actual situación económica desencadenada por la invasión bélica a Ucrania 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 AGROALIMENTARIA

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

En julio de 2021 se puso en marcha la PLATAFORMA DE DINAMIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN AGRARIA Y AGROALIMENTARIA 2021 – 2027 con el objetivo principal de potenciar la actividad del sector agrario y de sus industrias en Castilla y León, a través 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.

<https://www.itacyl.es/documents/20143/342632/Plataforma+Dinamizaci%C3%B3n+v7+Media.pdf/fc553131-1ec2-9611-3e05-e22ae5774c51?t=1625641022319>.

Está configurada como una plataforma circular permitiendo que se incrementen las sinergias y la interacción. Se organiza en 7 áreas temáticas estratégicas y 23 líneas de trabajo. Común a todas las líneas es siempre Transferencia y Divulgación del Conocimiento y Avances a través del cual otorgar valor añadido al saber del ITACyL poniéndolo a disposición del sector a través de su red de centros y unidades, REDTEC. Se pretende conseguir el desarrollo de sistemas en los que se integren miembros de la cadena de valor, logrando mejorar la competitividad a través de la innovación.

Su desarrollo requiere fondos competitivos del periodo post-20, estando actualmente muchos de los Programas con los que se gestionan en fases de lanzamiento. 2023 será un año intensivo en la preparación y presentación de propuestas y en la puesta en marcha y desarrollo de proyectos financiados con estos fondos.

En la actual legislatura, se va a trabajar en 3 objetivos o ejes claros que impulsen todavía más determinadas áreas temáticas y las líneas de trabajo buscando siempre además una competitividad del sector a través de su sostenibilidad económica, social y ambiental. Estos 3 ejes de trabajo serán:

1. AGRICULTURA Y GANADERIA EFICIENTE COMPETITIVA Y SOSTENIBLE (LÍNEAS 1.1.1 + 1.1.2. + 1.1.3 SALUD GLOBAL)
2. Bioeconomía Circular Agraria: valorización de recursos y subproductos sostenible (LÍNEA 1.1.5.)
3. Vincular la I+D+i a los mercados y los consumidores: SALUD GLOBAL (LÍNEA 1.1.3) y ALIMENTACIÓN 3S (SEGURA, SALUDABLE Y SOSTENIBLE – LÍNEA 1.1.4).

De manera resumida, las actuaciones destacadas a desarrollar, clasificadas según líneas de la Plataforma de Dinamización de la I+i, serán las siguientes:



1.1.1. ÁREA DE ACTUACIÓN: AGRICULTURA COMPETITIVA Y SOSTENIBLE

Presupuesto estimado: **1.243.460 €**

1.1.1.1. LÍNEA 1: BIODIVERSIDAD VEGETAL PARA UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE Y COMPETITIVA

La Estrategia sobre Biodiversidad para 2030 es un plan completo, sistémico, ambicioso y de largo plazo para proteger la naturaleza y mejorar los ecosistemas. Uno de los principales retos de esta Estrategia es extender la agricultura sostenible desde los puntos de vista económico, social y medioambiental, fomentando la agricultura respetuosa con el medio ambiente, ecológica y los elementos paisajísticos ricos en biodiversidad en las tierras agrícolas.

Principales actuaciones previstas: Conservación y evaluación de variedades tradicionales de vid. Adaptación y estudios a través de nuevas tecnologías de variedades de vid para la identificación y recuperación de variedades tradicionales minoritarias. Selección, mantenimiento y multiplicación de líneas de leguminosas de grano candidatas al registro de variedades comerciales. Obtención de variedades de trigo adaptadas a Castilla y León y de alta calidad para la industria transformadora. Adaptación y desarrollo de nuevas especies y variedades de frutos secos. Promoción de las leguminosas de Castilla y León. Nuevas estrategias de diversificación de cultivos. Revalorización del patrimonio vegetal de Castilla y León: caracterización de variedades locales del Banco de Germoplasma del ITACyL. Fenotipado de trigo multiescala. Cultivos herbáceos emergentes: pseudocereales y cereales antiguos. Genética y mejora de la cebada para climas mediterráneos.

1.1.1.2. LÍNEA 2: COMPETITIVIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La conservación de los recursos naturales y la prevención del deterioro ambiental han propiciado la aparición de iniciativas encaminadas a protegerlos y a evitar a toda costa su degradación. En el caso de la agricultura, es necesario introducir nuevos sistemas de producción o utilizar los actuales de forma más racional, respetando estos recursos. Uno de los factores más influyentes en la competitividad de la producción agrícola en los regadíos es el coste energético. Este factor se ha abordado a través del Programa de Eficiencia Energética en Regadío presentado por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural en 2021.

Este Programa plantea tres objetivos generales: Reducción del consumo energético, reducción del coste de la energía y reducción de emisiones.

De esta forma el Programa de Eficiencia Energética en regadíos complementa en determinadas líneas esta Plataforma de Dinamización de la Investigación e Innovación Agraria y Agroalimentaria.

Principales actuaciones previstas: Balance de carbono en remolacha azucarera y otros cultivos de regadío. Cultivos intercalados para la producción sostenible de forrajes



de calidad. Estudio del control de briozoos y su minimización en infraestructuras de regadío. Experimentación en riego de baja presión y aplicación de nuevas tecnologías en los cultivos de regadío de Castilla y León. Incremento del valor añadido de la cadena trigo-harina-pan en cultivo ecológico. Nuevos escenarios de convivencia entre prácticas agrícolas y producción de energía renovable. Estrategias encaminadas a mejorar la sostenibilidad del pistachero y el almendro en Castilla y León. Optimización de insumos en remolacha, colza y girasol mediante el uso de datos espaciales y modelos predictivos. Desarrollo de cultivos de alta valor añadido como los hortícolas y apoyo al sector de los viveristas de fresa.

1.1.1.3. LÍNEA 3: SANIDAD VEGETAL: RIESGOS Y MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y MALAS HIERBAS DENTRO DE UN MARCO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE

El sector agrícola se ve continuamente amenazado por factores bióticos (plagas, enfermedades y malas hierbas), la emergencia y dispersión de nuevos problemas sanitarios o aquellos sujetos a cambios en su espectro de actividad motivados por factores tales como la globalización, las condiciones climáticas o la variación en los sistemas de explotación. Para la implementación de estrategias de gestión integrada de plagas, enfermedades y malas hierbas, que garanticen el apoyo al sector, es necesario profundizar en la investigación y transferencia en aspectos relativos a:

- La detección precoz de riesgos mediante la definición de metodologías de monitorización, seguimiento y modelización en función del tipo de plaga/enfermedad, el rango de cultivos a los que afectan, la extensión y distribución geográfica que ocupan y la variabilidad eco-geo-climática en las zonas objetivo.
- La implementación de medidas preventivas y desarrollo de alternativas al control basado en bioproductos y otras estrategias sostenibles económica y medioambientalmente, buscando que su uso de lugar a un balance coherente entre el riesgo real de pérdidas y los daños potenciales.

ITACyL dispone de un portal específico de plagas y enfermedades agrícolas <http://plagas.itacyl.es> que sirve como herramienta de apoyo al agricultor para la toma de decisiones.

Principales actuaciones previstas: Actividades del Observatorio del Plan de Plagas. Mejora de metodologías, herramientas y buenas prácticas aplicables a la Gestión Integrada de topillo campesino en Castilla y León. Estudios de aptitud y resistencia de variedades de vid frente a enfermedades. Integración de datos de observaciones de plagas. Seguimiento y prevención de plagas y enfermedades en cereales, girasol, alfalfa, remolacha.



1.1.2. ÁREA DE ACTUACIÓN: GANADERÍA COMPETITIVA Y SOSTENIBLE

Presupuesto estimado: **457.839 €**

1.1.2.1. LÍNEA 1: PRODUCCIÓN ANIMAL

El sector ganadero constituye un importante pilar de la economía de Castilla y León, siendo la actividad que contribuye en mayor medida a la fijación de la población en el medio rural y por lo tanto a la sostenibilidad social. Su futuro, en el actual contexto socio económico, requiere lograr mejorar la competitividad ante un mercado global con un modelo de producción eficiente y sostenible, a través de la conversión digital y la optimización en el uso de insumos, principalmente en el campo de la alimentación del ganado. Todo ello obteniendo y garantizando una producción de calidad.

Principales actuaciones previstas: Estudio de nuevos aditivos que mejoren la alimentación del ganado porcino y de la acuicultura. Mejora de la rentabilidad de las explotaciones ganaderas a través de su transformación digital: Gestión 4.0 de las explotaciones ganaderas de vacuno de carne. Innovación y nuevas tecnologías para incrementar la sostenibilidad del sector ovino.

1.1.2.2. LÍNEA 2: SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL

La salud y el bienestar animal son términos íntimamente relacionados, dado que la definición de bienestar implica la ausencia de enfermedad. Las normativas son cada vez más exigentes en respuesta a una sociedad con una mayor sensibilidad hacia las condiciones de producción ganadera. La prevención y control de enfermedades contribuye además a reducir el uso de antibióticos, siendo éste un objetivo prioritario a nivel europeo y nacional, que se lleva a cabo en España a través del Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN) desde 2014 y a mejorar la sostenibilidad económica de las explotaciones. La aplicación de medidas de prevención no solo reduce el coste de tratamientos veterinarios, si no que evita pérdidas económicas al no verse afectadas ni la producción ni la calidad.

Principales actuaciones previstas: Desarrollo de estrategias para mejorar el bienestar animal. Pruebas de eficacia y seguridad de vacunas en salmónidos. Ensayos de aditivos y otros productos no antibióticos en ganado porcino.

1.1.2.3. LÍNEA 3: BIODIVERSIDAD ANIMAL: DIVERSIFICACIÓN DE LAS PRODUCCIONES GANADERAS, CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO GENÉTICO Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA

La mejora de las técnicas productivas, la mejora genética y las tecnologías de reproducción como la inseminación artificial han fomentado la difusión de un grupo reducido de razas de alto rendimiento y alta producción, normalmente asociadas a sistemas ganaderos intensivos. Esto ha llevado a la reducción del censo de las razas ganaderas autóctonas, adaptadas localmente. Ambos sistemas, tanto intensivos como extensivos, son necesarios y complementarios. Las razas autóctonas están adaptadas al medio y tienen un importante papel en la conservación de la biodiversidad y en un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, como son los servicios ecosistémicos y la producción ecológica. La investigación en la puesta en valor de las razas autóctonas, así como la conservación de recursos genéticos a través de bancos



de germoplasma, es esencial para el mantenimiento de la biodiversidad. Además, otras producciones animales alternativas a las convencionales, denominadas “*producciones minoritarias*”, así como nuevos usos de las producciones ganaderas contribuyen no sólo a incrementar la biodiversidad, sino a generar nuevas oportunidades de actividad económica en el medio rural.

Principales actuaciones previstas: Programa transformador de la ganadería extensiva en áreas de montaña en convivencia con grandes carnívoros. Conservación del material genético de porcino ibérico y toro de Lidia.

1.1.3. ÁREA DE ACTUACIÓN: SALUD GLOBAL

Presupuesto estimado: **448.479 €**

1.1.3.1. LÍNEA 1: DETECCIÓN DE MICROORGANISMOS Y TIPADO

A lo largo de la cadena alimentaria desde la granja al consumidor existen microorganismos, unos con carácter patogénico que afectan a la sanidad animal y a la salud humana y otros que son microorganismos beneficiosos. La detección precoz de posibles riesgos sanitarios, tanto en la salud humana como animal, tiene una gran importancia económica, ya que permite obtener productos más competitivos en el mercado, tantonacional como internacional, y reduce la posibilidad de alertas sanitarias en ciertos productos que cuando se producen afectan gravemente a todo un sector. Es necesario avanzar en el conocimiento de estos microorganismos, mediante la identificación, cuantificación y tipado de cualquier microorganismo de la cadena agroalimentaria y proveer de herramientas para estudiarlo genotípicamente. El estudio de microorganismos se abordará desde el cultivo microbiano y desde el análisis genómico mediante secuenciación masiva, a través de dos estrategias:

- La secuenciación completa del genoma microbiano (*Whole Genome Sequencing*, WGS) permite identificar las cepas y los genotipos circulantes, los genes que influyen en la virulencia y su persistencia en el ambiente, y también permite realizar estudios filogenéticos que definen brotes, a través del seguimiento de las mutaciones.
- A través del análisis metagenómico utilizando también la secuenciación masiva, es posible identificar en una muestra hasta 1.000 grupos taxonómicos microbianos distintos presentes en la muestra, ya sean heces, ambiente, muestras clínicas, alimentos, etc.

Principales actuaciones previstas: Selección y mejora de procedimientos optimizados de muestreo para alimentos y riesgos alimentarios específicos. Servicios de secuenciación de genomas de bacterias y virus.

1.1.3.2 LÍNEA 2: RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS EN LA CADENA AGROALIMENTARIA

El desarrollo de mecanismos de resistencia a los antibióticos en las bacterias es un reto para la salud y sanidad de índole mundial. La resistencia a los antibióticos surge de forma casi paralela al desarrollo de todos y cada uno de los nuevos tratamientos antimicrobianos que se han comercializado, de manera que hoy en día y debido al uso a veces no adecuado, sobre todo en el ganado, pero también en la agricultura y en el ambiente clínico, ha propiciado una situación de alarma mundial ante la falta de antibioterapias efectivas, agravada por el hecho de la falta de descubrimientos de



nuevos agentes. Los CDC (Centros para el Control y Prevención de Enfermedades) declararon en 2013 que nos encontramos en una era post-antibiótica y la OMS alertó en 2014 que el peligro de las resistencias a los antibióticos era ya “terrible” con más de 700.000 muertes debidas a resistencia a antimicrobianos (AMR) en ese año, pero que estimaba que pudieran constituir la causa de hasta 10 millones de muertes por infecciones resistentes a antibióticos en 2050, con un coste económico de 100 trillones de \$. El objetivo de esta línea es la caracterización del papel de la cadena alimentaria en la ecología y transmisión de microorganismos con (multi-)resistencia a antibióticos. Así como el estudio de procesos o enfermedades infecciosas que afecten a animales y humanos mediante técnicas de última generación como el empleo de la secuenciación masiva o la metagenómica.

Principales actuaciones previstas: Caracterización del genoma de bacterias y virus mediante secuenciación con objeto de estudiar los genes de resistencia a antibióticos. Actuaciones de colaboración entre medicina humana y veterinaria en el estudio de microorganismos zoonóticos.

1.1.3.3. LÍNEA 3: MICROBIOTA Y ALIMENTOS (NUTRICIÓN)

El conjunto de microorganismos del intestino de los animales o microbiota intestinal juega un papel muy importante sobre la salud y sanidad del individuo. Es en las primeras semanas de vida cuando se establece el microbiota intestinal y entre otros factores, depende del alimento que se consume. Así mismo, a lo largo de la vida se establecen distintos procesos (infecciosos, antibioterapias, etc.) que pueden causar la desestabilización de la microbiota intestinal o disbiosis, y la dieta o alimentos que se consumen condicionan la pronta recuperación o incluso que no llegue a ocurrir tal alteración. El objetivo de esta línea es el análisis de la microbiota del intestino a través de análisis de heces y la correlación con la ingesta de alimentos, para establecer relaciones de grupos de microorganismos con la salud o la falta de ella. Se emplearán las nuevas técnicas de secuenciación masiva que permiten la caracterización de la microbiota de distintas especies de animales, para tratar de entender la función que ejercen las bacterias en el estado vital de los animales. Se pretende describir los taxones microbianos del microbioma intestinal y cómo influyen los alimentos para establecer una relación entre dieta-intestino y su influencia en el desarrollo de determinados estados patogénicos.

Principales actuaciones previstas: Análisis de la microbiota en porcino y rumiantes mediante secuenciación masiva. Protocolos de manejo e higiene en ganaderías para minimizar el impacto de las enfermedades infecciosas a través del estudio del microbiota.

1.1.4. ÁREA DE ACTUACIÓN: ALIMENTACIÓN 3S (SEGURA, SALUDABLE Y SOSTENIBLE)

Presupuesto estimado: **1.390.001 €**

1.1.4.1. LÍNEA 1: ALIMENTOS SEGUROS



El nivel básico de calidad que debe poseer un alimento es la seguridad alimentaria, es decir, que el alimento no cause riesgos a las personas que lo consumen, que sea inocuo. Esta seguridad se evalúa tanto a nivel microbiológico como a nivel físico – químico, determinando los compuestos nocivos y alérgenos y estableciendo estrategias y buenas prácticas en la cadena alimentaria para proteger esta seguridad alimentaria. Pero, además uno de los grandes retos de la industria es conseguir una mayor extensión de la vida útil de los productos sin mermar su seguridad alimentaria ni las propiedades nutricionales o saludables de los mismos, contribuyendo en la reducción de desperdicio alimentario y por tanto mejorando la sostenibilidad económica y ambiental. Todo ello, genera productos con mayor valor añadido en el mercado.

Principales actuaciones previstas: Optimización de tratamiento de altas presiones hidrostáticas y térmicos en la elaboración de lácteos incrementando su seguridad y vida útil. Contaminantes químicos en alimentos: nuevos métodos de ensayo y procedimientos para reducir su presencia. Evaluación de su vida útil mediante microbiología predictiva. Implementación de estrategias de monitorización con sensores para garantizar la seguridad alimentaria de los productos cárnicos a lo largo de toda la cadena de producción.

1.1.4.2. LÍNEA 2: ALIMENTOS INNOVADORES. FOOD TECH PARA LA SOSTENIBILIDAD

Un alimento puede cumplir todos los requisitos de seguridad alimentaria, estar elaborado con los ingredientes más adecuados, ser nutritivo y disponer de un proceso de producción optimizado y, sin embargo, no ser aceptado por los consumidores, es decir, no tener éxito en el mercado. Por tanto, un factor importante para que sea elegido frente a otros va a ser su calidad sensorial, pero también su caracterización físico-química y esas cualidades nutricionales adicionales que pueden diferenciar el producto, o su forma de producción, en aspectos sociales o medioambientales.

Para obtener estos nuevos alimentos, seguros, nutritivos, con calidad adicional, sabrosos e innovadores respondiendo a las necesidades del sector, se utilizan diversas tecnologías, específicamente adaptadas a cada sector. En este sentido, dentro de esta línea se sustentan alianzas con la gastronomía y el canal Horeca, lo que va a permitir potenciar proyectos innovadores o incluso apoyar a emprendedores e intraemprendimiento en nuevos proyectos empresariales.

Principales actuaciones previstas: Aplicación de nuevas tecnologías a granos de cereales y pseudocereales, para la obtención de harinas enriquecidas. Implementación del análisis sensorial como método de control de calidad en jamón, queso o vino. Innovaciones en la fabricación de queso a través de tecnologías novedosas. Nuevos productos ricos en polisacáridos y oligosacáridos procedentes de la uva para la mejora de la calidad de los vinos. Buenas prácticas enológicas para la gestión adecuada del oxígeno en bodega. Elaboración de nuevos productos lácteos artesanos innovadores de alto valor (leche de burra). Mejora de la percepción de los consumidores de las frutas del Bierzo con calidad diferenciada a través del *marketing* sensorial o la mercadotecnia. Poliaminas como indicadores de estrés en viñedo y su relación con la microbiota. Caracterización del microbioma y micobioma de bodega y su influencia sobre la maduración de los quesos. Determinación de la dinámica de ultracongelación de productos frescos de cerdo ibérico



1.1.4.3. LÍNEA 3: ALIMENTOS Y SALUD

Mantener una alimentación equilibrada es una necesidad a lo largo de la vida desde los primeros años hasta la vejez. Los alimentos deben ser lo más saludables posibles, e incluso buscar una relación entre los alimentos y la salud, alimentos funcionales, porque “somos lo que comemos”.

Y es que el concepto tradicional de que para el mantenimiento de una salud óptima la dieta diaria debe proveer cantidades adecuadas de nutrientes esenciales ha cambiado radicalmente, pues existen cada vez más evidencias de que los alimentos aportan compuestos que no son directamente nutrientes pero que tienen un efecto directo sobre la salud, ya que modulan el riesgo de desarrollar ciertas enfermedades crónicas.

Principales actuaciones previstas: Valorización de cereales integrales para el desarrollo de alimentos de carácter inmunomodulador. Desarrollo de *snacks* de fruta y evaluación de las propiedades saludables de los procesados de fruta. Aplicación de *machine learning* como herramienta para la predicción de las propiedades saludables de los alimentos. Aplicación de nuevas tecnologías para obtención de harinas enriquecidas. Estudio nutricional de carne de cordero según sistema productivo. Puesta en marcha de un simulador gastrointestinal para estudiar la bioactividad real de alimentos y compuestos y su posible influencia en la salud.

1.1.5. ÁREA DE ACTUACIÓN: BIOECONOMÍA AGROALIMENTARIA EN 3R (REDUCIR, RECICLAR Y REUTILIZAR)

Presupuesto estimado: 787.169 €

1.1.5.1. LÍNEA 1: REDUCCIÓN Y RECICLAJE EN LA CADENA DE VALOR AGROALIMENTARIA

La bioeconomía y la economía circular implican reducir, reutilizar, reparar, recuperar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para generar valor añadido. La legislación es cada vez más restrictiva, favoreciendo y promoviendo la reducción, la reutilización, el reciclaje y la valorización de los residuos orgánicos generados. Se trata de minimizar los residuos que llegan a los vertederos, dando valor durante el proceso tanto a la materia orgánica como a los nutrientes que contienen (nitrógeno y fósforo, principalmente) ya que son una fuente potencial de biocombustibles, de fertilizantes o de nuevos bioproductos.

Principales actuaciones previstas: Desarrollo de prototipos de membrana para reducir las emisiones de amoníaco de los estiércoles en granjas. Integración de subproductos agroalimentarios revalorizados en un modelo de economía circular mejorada: recuperación de nutrientes y ácidos grasos. Valorización de subproductos agroalimentarios y ganaderos mediante modelos de economía circular.

1.1.5.2. LÍNEA 2: VALORIZACION INTEGRAL DE BIOMASAS AGRARIAS. BIORREFINERÍAS MULTIPRODUCTO

Establecer estrategias de “recuperación en cascada” de los constituyentes de la biomasa agraria permiten maximizar la conversión y recuperación de compuestos de



alto valor añadido a partir de materias primas, corrientes de proceso y corrientes residuales, abriendo nuevas cadenas de valor y oportunidades empresariales en nuevos mercados para el sector agrícola, ganadero y de sus industrias de transformación. Estas industrias de base biológica, denominadas biorrefinerías, desarrollan procesos de conversión de los distintos tipos de biomasa para la obtención de un amplio abanico de bioproductos. Además, será importante desarrollar estudios de viabilidad económica y ambiental de los procesos bioeconómicos, para facilitar su implementación industrial.

Principales actuaciones previstas: Recuperación de biocompuestos de alto valor añadido a partir de residuos agrícolas no valorizados. Recuperación de nutrientes de aguas residuales. Tecnología de mercado basadas en membranas para la reducción de amoníaco en granjas porcinas y avícolas. Diversificación de la bioeconomía asociada a saberes tradicionales y otros recursos endógenos de la Reserva de la Biosfera de Valles de Omaña y Luna.

1.1.5.3. LÍNEA 3: DESARROLLO DE CADENAS DE VALOR INNOVADORAS PARA LOS NUEVOS BIOPRODUCTOS

Las bioindustrias generan o recuperan bioproductos nuevos e innovadores basados en moléculas novedosas, generadoras de cadenas de valor innovadoras. ITACyL trabaja en la búsqueda de aplicaciones de los bioproductos a lo largo de toda la cadena de valor para minimizar el impacto ambiental, minimizar el consumo de recursos y además reducir los costes de la materia de partida.

Principales actuaciones previstas: Valorización del lactosuero en alimentación, transformación energética y obtención de bioproductos. Uso del cáñamo y del lúpulo y sus subproductos para el desarrollo de productos alimentarios o de productos para otros sectores como el farmacéutico, nutracéutico, cosmético, etc. Desarrollo de bioplásticos basados en subproductos y recursos agroalimentarios. Desarrollo de recubrimientos sostenibles a base de resinas de lignina y bioaditivos con capacidad antimicrobiana. Desarrollo de la bioeconomía en Castilla y León a través de la simbiosis industrial y los mecanismos de compra pública innovadora. Utilización de harinas de insecto en acuicultura.

1.1.6. ÁREA DE ACTUACIÓN: ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN A NUEVAS CONDICIONES GLOBALES

Presupuesto estimado: **290.772 €**

1.1.6.1. LÍNEA 1: ESTRATEGIAS DE ADAPTACION A NUEVAS CONDICIONES CLIMATICAS Y DE MITIGACIÓN DE LA CONTAMINACION PARA HACER MÁS SOSTENIBLES LOS PROCESOS AGROALIMENTARIOS EN TODA SU CADENA DE VALOR

Las condiciones climáticas tienen un impacto cada vez mayor sobre los ecosistemas, la biodiversidad del planeta y los sistemas sanitario y alimentario. Por ello, existe una creciente concienciación social sobre la necesidad de tomar medidas para hacer que el sector agroalimentario sea más resiliente a los cambios. Europa se ha comprometido a convertirse en el año 2050 en el primer continente climáticamente neutro, lo que



supondrá un uso eficiente de los recursos, con un gran papel de las energías renovables y nuevas oportunidades para el medio rural, que vendrán a través de una modernización de la economía, buscando una posición de liderazgo en las energías y tecnologías renovables y el uso de nuevos bioproductos provenientes del sector agro y que antes venían de la ruta del petróleo. Esto abre un abanico de oportunidades para el medio rural, a través de nuevos proyectos y negocios que mejorarán la salud de las personas y el medio ambiente y la justicia social.

Principales actuaciones previstas: Regulación del riego deficitario y de la vegetación de Tempranillo para disminuir efectos de los cambios de las condiciones climáticas. Mejora genética de cereales para hacer frente a los retos actuales del cultivo, incluida la adaptación al cambio. Mejora climáticamente inteligente del cultivo de maíz. Sistemas de comunicaciones y aplicaciones para el soporte agrario orientado a emisiones neutras de carbono. Acciones de demostración para reducir la huella de carbono en ganadería ovina. Mejora de las prácticas de gestión de estiércol y del purín para la reducción de emisiones a la atmósfera.

1.1.7. ÁREA DE ACTUACIÓN: DESARROLLO TECNOLÓGICO Y DIGITALIZACIÓN

Las actuaciones de la Subdirección de Investigación y Tecnología relacionadas con esta área transversal, se encuentran recogidas en las líneas anteriores, apareciendo en aquella con la que tienen relación.

Para el desarrollo de todas las actuaciones, se cuenta con la red integral de centros y unidades tecnológicas REDTEC.



CAPACIDADES TECNOLÓGICAS DE ITACYL PARA DESARROLLAR LAS LÍNEAS DE LA PLATAFORMA DE DINAMIZACIÓN

ÁREAS	LÍNEAS	CENTROS																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
AGRICULTURA COMPETITIVA Y SOSTENIBLE	LÍNEA 1: LA BIODIVERSIDAD VEGETAL PARA UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE Y COMPETITIVA																				
	LÍNEA 2: COMPETITIVIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA PARA LA TRANSICIÓN VERDE																				
	LÍNEA 3: SANIDAD VEGETAL: PESTES Y MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS, INFECCIONES Y MALAS HERBAS DENTRO DE UN MARCO DE AGRICULTURA SOSTENIBLE																				
GANADERÍA COMPETITIVA Y SOSTENIBLE	LÍNEA 1: PRODUCCIÓN ANIMAL																				
	LÍNEA 2: SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL																				
	LÍNEA 3: BIODIVERSIDAD ANIMAL: DIVERSIFICACIÓN DE LAS PRODUCCIONES GANADERAS, CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO GENÉTICO Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA																				
SALUD GLOBAL	LÍNEA 1: DETECCIÓN DE MICROORGANISMOS Y TIPODO																				
	LÍNEA 2: RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS EN LA CADENA ALIMENTARIA																				
	LÍNEA 3: MICROBIOTA Y ALIMENTOS (NUTRICIÓN)																				
ALIMENTACIÓN DE CALIDAD (SALUDABLE Y SOSTENIBLE)	LÍNEA 1: ALIMENTOS BIENES																				
	LÍNEA 2: ALIMENTOS INNOVADORES, FOOD TECH PARA LA SOSTENIBILIDAD.																				
	LÍNEA 3: ALIMENTOS Y SALUD																				
ECONOMÍA AGRARIA PARA EL BIENESTAR Y SOSTENIBILIDAD	LÍNEA 1: REDUCCIÓN Y RECICLAJE EN LA CADENA DE VALOR AGRICOLA																				
	LÍNEA 2: VALORIZACIÓN INTEGRAL DE BIOMASAS AGRARIAS, BIOPROCESOS MULTIPRODUCTO																				
	LÍNEA 3: DESARROLLO DE CADENAS DE VALOR INNOVADORAS PARA LOS NUEVOS BIOPRODUCTOS																				
CAMBIO CLIMÁTICO	LÍNEA 1: MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y DE LA CONTAMINACIÓN PARA HACER MÁS SOSTENIBLES LOS PROCESOS AGRICOLA EN TODA SU CADENA DE VALOR																				
DESARROLLO TECNOLÓGICO Y DIGITALIZACIÓN	LÍNEA 1: SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN ESPECÍFICA EN TECNOLOGÍAS PARA EL SECTOR AGRARIO Y AGRICOLA																				
	LÍNEA 2: APOYO AL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIONES Y REDES DE SENSORES, INTERNET DE LAS COSAS																				
	LÍNEA 3: IMÁGENES DE SATÉLITE PARA LA AGRICULTURA Y ZANAGORÍA																				
	LÍNEA 4: POSICIONAMIENTO DE ALTA PRECISIÓN																				
	LÍNEA 5: DATOS PÚBLICOS ABIERTOS																				
	LÍNEA 6: DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES Y DE SOFTWARE																				
	LÍNEA 7: DIGITALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA AGRICOLA																				
ÁREAS	LÍNEAS	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



1.1.5.- INFRAESTRUCTURAS

Presupuesto estimado: **60.000 €**

No está prevista la construcción de nuevas infraestructuras de I+i. Pero si el iniciar el proyecto de nuevas instalaciones en valorización de subproductos ganaderos y de la industria agroalimentaria.

Para el desarrollo de los proyectos será necesaria la adquisición de equipamiento científico técnico, o la mejora y actualización del ahora disponible. En caso de no ser financiable en el marco de cada proyecto, el Instituto cuenta con presupuesto autónomo para este fin.

1.1.6.- EXPERIMENTACIÓN AGRARIA

Presupuesto estimado: 240.500 € (Presupuesto incluido en el área de actuación “agricultura competitiva y sostenible”)

El Plan de Experimentación Agraria (PEA), constituye uno de los principales sistemas de experimentación agraria de la región, resultando un elemento clave para la demostración y transferencia de resultados de 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). Así mismo desarrolla convenios y servicios de experimentación a distintas empresas del ámbito de la mejora genética, la fertilización y aplicaciones tecnológicas en los cultivos

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, habas, haboncillos, cáñamo, sorgo, soja y girasol, con ensayos en 8 de las nueve provincias de la Comunidad. Se realiza asimismo una intensa labor de divulgación de resultados a través de la organización de jornadas, artículos, publicaciones y noticias en la web del ITACyL y en sus Redes Sociales. Por otra parte, el control sanitario de algunas especies, obliga al desarrollo de tareas relacionadas con esta actividad, realizándose controles de sanidad vegetal sobre cereales y leguminosas.

En 2023 continuarán los ensayos de cultivos hortícolas con las siguientes especies: maíz super dulce, brásicas (coliflor, brócoli y romanescu) guisante, judía y remolacha roja, así como los ensayos y experimentación con el cultivo de la patata.

También a partir de la campaña 2023 se reiniciarán los trabajos para la búsqueda de alternativas para la desinfección de suelos dedicados a la producción de planta de fresas y frutos rojos



1.2. ESTIMACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS

CONCEPTO	PRESUPUESTO
PRESUPUESTO AUTÓNOMO	1.947.500,00
- Proyectos de demanda sectorial	400.500,00
- Observatorio del Plan de Plagas	28.000,00
- Plan de Experimentación Agraria	20.000,00
- Gastos de funcionamiento de laboratorios, plantas piloto y centros tecnológicos	409.000,00
- Herramientas del Programa de Transferencia de I+i (Difusión, visibilidad, formación i4)	240.000
- Colaboración público privada y grupos de innovación	850.000,00
PRESUPUESTO PDR CYL (FEADER 2014-2020)	1.870.997,00
PRESUPUESTO PDR SUPRAAUTONÓMICO	17.918,00
PRESUPUESTO MAPAMA-Ensayos Valor Agronómico	220.500,00
PRESUPUESTO AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN	357.220,00
PRESUPUESTO CONVOCATORIAS COMPETITIVAS EUROPEAS	342.439,00
Programa marco europeo de Invest.	243.022,00
LIFE+	99.417,00
FINANCIACIÓN EMPRESARIAL	478.082,00



1.3. ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN Y VISIBILIDAD

Sistema de conocimiento e innovación para informar y formar al sector agroalimentario de Castilla y León (“Agricultor, ganadero y empresa, tú eres parte activa de nuestro sistema de I+D+i”)

Común a todas las líneas es el conocimiento y su transferencia, y precisamente el dar a conocer la realidad del sector, con datos objetivos sobre su actividad y sobre su profesionalidad, la que nos llevará a dar la imagen adecuada del mismo.

En el año 2023 pondremos además en marcha un Sistema de Conocimiento donde el agricultor y ganadero se situarán en el centro junto a las industrias y se trabajará con capacidades de investigación, administraciones y diversas entidades, con una doble intención:

- **De Asesoramiento al sector y formación.** Transferencia y Divulgación del Conocimiento y los resultados y avances obtenidos, a través del cual se añade valor añadido al saber del ITACyL poniéndolo a disposición del sector a través de su red de centros y unidades, REDTEC. Se pretende conseguir el desarrollo de sistemas en los que se integren miembros de la cadena de valor, logrando mejorar por tanto la competitividad de todos los eslabones a través de la innovación.
- **De captación de necesidades.** Atender las necesidades y problemas o iniciativas del sector en cualquiera de los eslabones de la cadena. ITACyL trabaja en esta vía y quiere todavía mejorarla más, en conocer lo que necesita el sector y poder darles respuesta a sus necesidades, desde la cercanía y el diálogo que consideramos clave.

Precisamente en este nuevos Sistema de conocimiento, se buscarán diversos aliados como las OPAs, VITARTIS, URCACyL, asociaciones profesionales diversas, clústeres, cooperativas, que tiene un valor fundamental en estos ejes como transmisores de problemas, demandas e iniciativas a los investigadores y técnicos de ITACyL, con los que se puedan realizar proyectos, organizar formaciones dirigidas, y a la vez como altavoz para el sector de los resultados obtenidos en los mismos. Y además ITACyL tratará de conectarlos a todos ellos a través del uso del I+D+i como medida para el sector.

Se continuará con el programa i4 (Itacyl Investiga, Innova e Informa) donde se cuenta con la participación de personal del ITACyL así como con personal de otras organizaciones, combinando aspectos teóricos y prácticos en una sola sesión, tanto en versión online como en su versión presencial y cercana. Se continuará con formaciones muy dirigidas e innovadoras como las jornadas Gastrotech.

Lo mismo ocurrirá con la *newsletter* del ITACyL: boletín de noticias de periodicidad mensual que permite difundir nuestras actividades y noticias relevantes para el sector a todos los interesados. Si bien pasará a formar parte de un ambicioso portal que recoja toda la información útil para empresas y profesionales. Se pretende acercar la labor de la Subdirección de Investigación y Tecnología al tejido productivo de la Comunidad. En esta sección, se expondrán los servicios directos, *mentoring* o proyectos de investigación que se pueden emprender para ayudar al sector. También se expondrán casos de éxito de la



colaboración público privada, es decir, experiencias de agricultores, ganaderos o industrias que han trabajado con el ITACyL. Se revisarán todas las formas de comunicación

Se mantendrá el trabajo de actualización de la web institucional y así como de las Redes Sociales, como canales eficaces de transmisión constante de la actividad de este Instituto Tecnológico.

Todas estas actuaciones, junto con otras tantas (artículos, participación de jornadas organizadas por terceros, encuentros con empresas, asesoramiento especializado...) son diversas herramientas que seguirán adelante.

Pero además se implementarán nuevas estrategias activas y de vivencias de los agricultores, ganaderos e industrias con partes prácticas importantes como formaciones entre iguales: ganadero – ganadero, agricultor- agricultor e industria-industria o de mentorings y formaciones más personalizadas y dirigidas ITACyL-cliente, esto tendrá lugar gracias a la formación de redes de conocimiento de toda la cadena de valor. Además, se fomentarán visitas y misiones a otras regiones nacionales o internacionales para ver experiencias similares que se amolden a sus necesidades.

En relación con la Plataforma de Dinamización de la Investigación e innovación agraria y agroalimentaria, se desarrollarán actuaciones de I+i estratégicas que buscan dar soluciones a las demandas reales y actuales del sector. Serán impulsadas desde la Red Integral de Centros y Unidades Tecnológicas REDTEC. Para mejorar la captación de necesidades se celebran jornadas de puertas abiertas en los Centros del ITACyL que permiten un mejor acercamiento de los investigadores a los miembros del sector. A su vez estos conocen de primera mano el *conocimiento* y las infraestructuras que se ponen a su alcance. Y donde además se tratará de implicar a toda la cadena de valor, desde el sector primario, hasta la industria transformadora, del Horeca a la distribución o relacionadas con otros sectores bioeconómicos.

Se hará un especial hincapié en dar una imagen adecuada del sector agroalimentaria a la SOCIEDAD y especialmente a la juventud para salvaguardar el futuro de nuestro sector. ITACyL debe ser el vector de comunicación que transmita a la sociedad el esfuerzo en innovación de toda la cadena de valor agroalimentaria. El fin de estas acciones es poner en valor la importancia del sector agroalimentario en la sociedad y hacerlo atractivo a los jóvenes para el relevo generacional y en los entornos rurales. Lo haremos a través de JORNADAS CON COLEGIOS, INSTITUTOS, UNIVERSIDADES, JORNADAS CON CONSUMIDORES Y SOCIEDAD EN GENERAL, JORNADAS DE PUERTAS ABIERTAS en la noche de los investigadores, la semana de la ciencia, etc.



1.4. PERSONAL SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA

Categoría	Puesto	Fijo o Indefinido no fijo	Temporal	Total Puesto	Total Categoría
	Subdirector	1			
	Jefe de Área	4			
	Jefe de Unidad	6			
Investigador	Investigador	17	9	26	26
Técnico	Técnico	20	26	46	53
	Pers. Investig. Formación	0	7	7	
Ayte. Administración	Ayte. Administración	2	2	4	4
Aux. Administrativo	Aux. Administrativo	1	0	1	1
Ayudante Técnico	Ayudante Técnico	1	6	7	12
	Supervisor de Ensayos	4	1	5	
Oficial	Analista Laboratorio	11	7	18	21
	Oficial Agroalimentario	0	0	0	
	Ofic. Agrogan. (Tractorista)	2	0	2	
	Oficial Ganadero	0	0	0	
	Oficial Mantenimiento	1	0	1	



Operario	Auxiliar de Centro	2	0	2	12
	Auxiliar de Campo	0	0	0	
	Operario Mantenimiento	3	0	3	
	Peón	4	3	7	
Totales		79	61	140	

1.5. PROYECTOS EN RESPUESTA A DEMANDA EMPRESARIAL PREVISTOS PARA 2023

El trabajo que se desarrolla desde la Subdirección de Investigación y Tecnología viene caracterizado por dirigir los esfuerzos a la puesta en marcha de soluciones adaptadas 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 cercanas a mercado, 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 2023 continuarán las colaboraciones plurianuales iniciadas en años anteriores, en materia de:

- Agricultura competitiva y sostenible: evaluación de variedades en condiciones de secano en cultivos leñosos, alternativas para viticultura competitiva y sostenible, genética y mejora de cultivos herbáceos en climas mediterráneos, sistemas de comunicaciones y aplicaciones para el soporte agrario orientado a emisiones neutras de carbono, ensayos de campo en diversos cultivos de cereales y leguminosas.
- Ganadería competitiva y sostenible: desarrollo de pruebas para estudiar la seguridad y eficacia en vacunas, ensayos de aditivos para la alimentación en ganado, estudio del efecto de la inclusión de lecitina de soja en dietas de bueyes y terneras sobre la calidad de la carne y grasa y evolución en la maduración, secuenciación de genoma en virus y bacterias, estudio de la calidad seminal de ganado vacuno.
- Alimentación 3S (segura, saludable y sostenible): formación teórico-práctica en quesería, determinación de la dinámica de ultracongelación de productos frescos y



evaluación de su vida útil, estudio de nuevos coagulantes de origen vegetal en lácteos. Optimización de procesos de elaboración de queso fresco, tipo latino.

- Bioeconomía alimentaria 3R: uso del cáñamo y subproductos para nuevos productos alimentarios. Uso de diversas aplicaciones de bioproductos. Nuevos alimentos y productos obtenidos a partir de subproductos agroalimentarios.

Además, está previsto iniciar nuevos trabajos con entidades del sector, así como nuevos asesoramientos y asistencias con empresas con las que ya se viene colaborando: Geslive, Queserías Entrepinares, Azucarera, Acor, Copiso, NOKIA, Calidad Pascual, viveristas de fresa, Helios, Joselito, etc.

En 2023 se seguirán prestando servicios de innovación basados en la aplicación de tratamientos de altas presiones hidrostáticas (Industrias Cárnicas Peñafría, Canpipork...) y otras tecnologías agroalimentarias.

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 I+i Agrícola, a lo largo de 2023 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 su adaptación a las condiciones de Castilla y León, 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 que proporcionen material resistente a plagas y enfermedades.

Las tendencias de trabajo previstas para 2023 en materia de “Agricultura competitiva y sostenible” se orientan hacia la obtención de variedades resilientes en cereales, la selección clonal de variedades tradicionales y minoritarias de vid, la prospección y caracterización de variedades locales de hortícolas, frutales y olivo, la competitividad agraria a través de la mejora de la calidad, la adaptación de nuevos cultivos y nuevas variedades a las condiciones regionales, Agricultura “inteligente”, innovación en técnicas de cultivo y aplicación de nuevas tecnologías. En “Alimentación 3S” las tendencias se dirigen hacia nuevas estrategias tecnológicas y de envasado para extender la vida útil de los productos agroalimentario, procesado inteligente para la obtención de alimentos innovadores, calidad alimentaria, que se analiza y se degusta. En el área de “Ganadería competitiva y sostenible” los trabajos se orientarán hacia la calidad de la producción ganadera y sanidad animal y reducción del uso de antibióticos. Y en Bioeconomía, se trabajará en biotecnología Industrial para obtención de biocompuestos mediante procesos de bioconversión y en tecnologías verdes de extracción y purificación de biocompuestos de alto valor añadido, así como la búsqueda de nuevas aplicaciones que aprovechen sus propiedades bioactivas.

A demanda del sector, se reactivará la cesión de 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 2023

En 2023 está previsto poner en marcha dos nuevas iniciativas de colaboración; una de colaboración público - privada relacionada con la atracción de talento investigador que aporte valor a toda la cadena agroalimentaria, aplicando tecnologías avanzadas, herramientas digitales y bioeconomía; y una segunda que dinamice grupos de innovación y conocimiento, como foros de desarrollo de colaboraciones en los que integrar a agricultores, ganaderos y empresas al sistema de conocimiento e innovación agroalimentaria.

Asimismo, está previsto el desarrollo de 37 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 participará con grupos de las Universidades públicas y privadas de la Región, centros mixtos universidad – CSIC, los principales centros tecnológicos regionales y grupos de investigación de Hospitales públicos. En 2022 ha comenzado un proyecto que se desarrolla junto con personal de la Reserva de la Biosfera de los Valles de Omaña y Luna (León). Se colabora asimismo con organizaciones como CESEFOR o el Instituto para la Competitividad Empresarial dependiente de la Consejería de Economía y Empleo para promover la Bioeconomía en Castilla y León. Por último, el ITACyL jugará un papel relevante en WOLARIA, la Aceleradora de proyectos empresariales de la Agencia para ayudar a emprendedores en el sector agroalimentario. Hay previstas también colaboraciones con la Escuela Internacional de Cocina. Sin olvidar nuestro activo papel dentro de la RIS3.

A nivel nacional destacar las colaboraciones con Universidades (U. de la Rioja, U. Politécnica de Madrid, U. Complutense de Madrid, U. Rovira Virgili, U. de Barcelona, U. del País Vasco, ...); Centros de Investigación Agroalimentaria como IRTA (Cataluña), INTAEX (Extremadura), ITAP (Castilla – La Mancha), IMIDA (Murcia), NEIKER-Tecnalia (País Vasco), IVICAM (Instituto de la Vid y el Vino de Castilla La Mancha); OPIS nacionales como CSIC (y sus centros); Servicios de Investigación dependientes de Gobiernos regionales como el del Gobierno de las Islas Baleares; Centros Tecnológicos, como el Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura, o el Centro Tecnológico de Investigación Multisectorial (CETIM) y Fundaciones como la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos.

A nivel internacional, se colabora en consorcios para el desarrollo de proyectos europeos, Horizonte2020, Horizonte Europa o LIFE que cuentan con los socios indicados en anteriores Planes anuales.

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, con previsión de ejecución de 17 proyectos en 2023.

El ITACyL figura como socio tecnológico en 2 proyectos concedidos a empresas en la convocatoria 2020 de la submedida 16.2 b) del PDRCyL.



En 2023 finalizarán los proyectos innovadores de los Grupos Operativos de carácter supraautonómico relacionados con la mejora climáticamente inteligente del cultivo de maíz, el incremento de la sostenibilidad económica del cebo de ganado vacuno en explotaciones extensivas de vacas nodrizas y con los nuevos escenarios de convivencia entre prácticas agrícolas y producción de energía renovable.

Continuarán dos Convenios de colaboración plurianuales iniciados en 2018 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 en temas como vitivinicultura, harinas, y están previstas nuevas colaboraciones con la firma de nuevos convenios para trabajar en temáticas estratégicas para el periodo 2021 - 2027. Además, se trabajará en actividades de otros convenios de colaboración en materia de I+i en relación con líneas de investigación en materia de sector lácteo y alimentos saludables, actividades de investigación sobre el cultivo del lavandín y un nuevo convenio para establecer un sistema de cálculo y simulación de costes en nuevos posibles negocios bioeconómicos.

El ITACyL es miembro de la red 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.

Es también socio de diversos clústers, asociaciones y plataformas, participando en diferentes grupos de trabajo de expertos y eventos (ferias, talleres, jornadas, etc.) organizados por dichas entidades:

VITARTIS: Asociación de la Industria Alimentaria de Castilla y León

FIAB: Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas

PTEPA: Plataforma Tecnológica Española de Pesca y Acuicultura

PTV: Plataforma Tecnológica del Vino

BIOPLAT, Plataforma Tecnológica y de Innovación Española

I+PORC, clúster de red de empresas, socios tecnológicos y otras entidades, del sector porcino a nivel nacional.

Participamos en comités científicos de bienestar animal. INTERPORC: Interprofesional del Porcino.

Por último, mencionar que este Instituto Tecnológico seguirá cooperando con la Gerencia Regional de Salud, en materia de investigación en seguridad alimentaria bajo el concepto de “Una sola salud” y en el diagnóstico de COVID-19 realizando la secuenciación del virus.



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 A LAS INVERSIONES COLECTIVAS

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.

- 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, 24.781 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.

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, 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, 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.

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 las ayudas del PEPAC incluidas en el segundo pilar de la PAC que podrán entrar en vigor a partir del 2023, así como, 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”, referentes a las infraestructuras agrarias y a la seguridad de presas y embalses.

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.AGRICULTUA DE PRECISIÓN*

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 2023 del mapa de cultivos y superficies naturales de Castilla y León mediante imágenes de satélite. Es también importante destacar en este aspecto el convenio firmado entre el ITACyL y el Ministerio de Agricultura, Pesca y



Alimentación realizar las coberturas agrarias a nivel de todo el territorio nacional. Se trata de un convenio para elaborar por el ITACyL un mapa de cultivos de toda España con la tecnología que hemos desarrollado durante estos últimos años.

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.

Se desarrollan proyectos específicos para dinamizar el uso y la mejora de nuevos servicios basados en Posicionamiento por satélite, teledetección y aplicaciones que aglutinen herramientas de apoyo a la toma de decisiones y contempla además actuaciones el desarrollo y el mantenimiento de los nuevos los sistemas de controles por monitorización basa en imágenes de satélite de la nueva Política Agraria Comunitaria.

- Proyecto ACORSAT Busca la optimización de insumos en los cultivos de remolacha, colza y girasol mediante el uso de datos espaciales, ambientales y modelos predictivos.
- Proyecto QUANTIFARM (Financiación Horizont Europe): Proyecto competitivo financiado por el programa Horizont Europe al 100% que pretende evaluar diferentes tecnologías de aplicación agrícola (en explotación) en un entorno operacional y sacar conclusiones sobre su practicidad y grado de alineación con los objetivos del pacto verde europeo.
- Proyecto TOOLS4CAP (Financiación Horizont Europe): Proyecto competitivo financiado por el programa Horizont Europe al 100% que pretende desarrollar nuevos modelos de evaluación de políticas agrícolas basadas en datos procedentes de diversas fuentes estadísticas, observación de la tierra, sensores, etc.

Cuadro nº 1. Cartografía y Teledetección. Agricultura de precisión.

ACTUACIONES	PRESUPUESTO	MEDIDA	PROVINCIA	TIPO ACTUACIÓN	2023	2024	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.	101.938,88	101.938,88	50.000,00	253.877,76
PROYECTOS DIAGR4. TOOLS4CAP. QUANTIFARM.ACORSAT	03.21.414A01.60109-64001 Y MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	50.000,00	65.000,00	380.893,00	495.893,00
PROYECTO MAPA DE CULTIVOS. COBERTURAS AGRARIAS A NIVEL NACIONAL	03.21.414A01.64001 MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	188.122,00			188.122,00
TOTAL					340.060,88	166.938,88	430.893,00	937.892,76

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.

ACTUACIONES	PRESUPUESTO	MEDIDA	PROVINCIA	TIPO ACTUACIÓN	2023	2024	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 ESTUDIOS, DOCUMENTOS AMBIENTALES, ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS Y ESTUDIOS DE CAUDALES ECOLÓGICOS. SEGUIMIENTO AMBIENTAL. OTROS ESTUDIOS	MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	15.000,00	15.000,00	15.000,00	45.000,00
	03.21.414A01.60109 Y MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	50.000,00	50.000,00	50.000,00	150.000,00
TOTAL					92.000,00	92.000,00	92.000,00	276.000,00

2.1.2. 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 montañera, 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 y se desarrollara el proyecto europeo H 2020 MEF4CAP para establecer un inventario de necesidades de datos y posibles soluciones para satisfacer los requerimientos de seguimiento y evaluación de las políticas agrarias post 2020, tanto a nivel nacional como europeo. El proyecto pretende explotar el potencial del uso y la reutilización de datos procedentes de satélite, estadísticas ambientales, sociales y económicas junto con datos privados de sistemas de gestión de explotaciones para evaluar los beneficios sociales de la agricultura para el clima, el medio ambiente y el desarrollo rural.

Cuadro nº 3. Desarrollo de sistemas de información geográfica.

ACTUACIONES	PRESUPUESTO	MEDIDA	PROVINCIA	TIPO ACTUACIÓN	2023	2024	SIGUIENTES	TOTAL
MANTENIMIENTO Y EXPLOTACION DEL SIGPAC	MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	486.155,00	500.000,00	550.000,00	1.536.155,00
MARCO SEGUIMIENTO PAC. PROYECTO MEF4CAP	03.21.414A01.64001 MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	143.000,00			143.000,00
					486.155,00	500.000,00	550.000,00	1.536.155,00

2.1.3. 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.

ACTUACIONES	PRESUPUESTO	MEDIDA	PROVINCIA	TIPO ACTUACIÓN	2023	2024	SIGUIENTES	TOTAL
MANTENIMIENTO Y ASISTENCIA DE INFORIEGO.	03.21.414A01.64001 60109 Y MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	147.191,27	147.191,27	147.191,27	441.573,81
APLICACION DE NUEVAS TÉCNICAS Y SISTEMAS DE RIEGO. RIEGO BAJA PRESIÓN	03.21.414A01.64000 64001 Y MEDIOS PROPIOS	REG	VARIAS	A.T.	118.770,85			118.770,85
					265.962,12	147.191,27	147.191,27	560.344,66

2.1.4. TRABAJOS TÉCNICOS

Se realizarán en el marco de este proyecto los procesos de concentración parcelaria que se han de desarrollar 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. 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:

ACTUACIONES	PRESUPUESTO	MEDIDA	PROVINCIA	TIPO ACTUACIÓN	2023	2024	Siguientes	TOTAL
PROYECTO MODERNIZACIÓN COMUNIDAD DE REGANTES CANAL VILLADANGOS II	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR Y PEPAC	LEÓN	Trabajos técnicos	25.000,00	50.000,00		75.000,00
REDACCIÓN PROYECTO Y PLAN DE MEJORAS TERRITORIALES ZONA DE CONCENTRACION PARCELARIA CANAL BAJO DEL BIERZO	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR Y PEPAC	LEÓN	Trabajos técnicos	10.000,00	35.000,00		45.000,00
PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL CANAL BAJO DEL BIERZO	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR Y PEPAC	LEÓN	Trabajos técnicos	60.000,00	12.500,00		72.500,00
REDACCIÓN PROYECTO Y PLAN DE MEJORAS TERRITORIALES ZONA DE CONCENTRACION PARCELARIA DE LA ZONA REGABLE DEL CARRACILLO	MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 4.3. PDR Y PEPAC	SEGOVIA	Trabajos técnicos	55.000,00	45.000,00		100.000,00
REDACCIÓN DE DOCUMENTACIÓN DE SEGURIDAD PRESAS Y BALSAS	03.21.414A01.60109 MEDIOS PROPIOS (*)	MEDIDA 5.1 PDR	TODAS	Trabajos técnicos	300.000,00	60.000,00	60.000,00	420.000,00
TOTAL					450.000,00	202.500,00	60.000,00	712.500,00

Cuadro nº 5. Trabajos técnicos.

2.1.5. 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, tanto las actuaciones que en principio se han de desarrollar en virtud de los Convenios tripartitos con Seiasa y las CCRR, como las actuaciones con Convenio entre el ITACyl y las CCRR. Los objetivos para su inicio en el año 2023 son los siguientes:

Cuadro nº 6. Obras de Mejora y consolidación de regadíos.

MODERNIZACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DE PRESA DE LA TIERRA. ACTUACIONES ENERGÍAS RENOVABLES	03,21,G414.A01.601.03	NEXT G.	LEÓN	OBRA	500.000,00	647.383,83		1.147.383,83
MODERNIZACIÓN DE LA COMUNIDAD DE VILLADANGOS FASE II	03,21,G414.A01.601.03	5A PEPAC	LEÓN	OBRA	500.000,00	6.500.000,00	3.571.600,00	10.571.600,00
MODERNIZACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DEL CANAL DE CASTAÑON - CERRAJERA-PRESA REGUERAS	03,21,G414.A01.601.03	5A PEPAC	LEÓN	OBRA	500.000,00	5.000.000,00	9.403.200,00	14.903.200,00
MODERNIZACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES RIBERA ALTA DEL PORMA. CANAL DE ARRIOLA	03,21,G414.A01.601.03	5A PEPAC	LEÓN	OBRA	2.000.000,00	5.000.000,00	8.684.428,00	15.684.428,00
MODERNIZACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES CANAL DE CARRIZO.	03,21,G414.A01.601.04	5A PEPAC	LEÓN	OBRA	100.000,00	1.500.000,00	1.990.200,00	3.590.200,00
MODERNIZACIÓN COMUNIDAD DE REGANTES CARRIÓN-SALDAÑA.VILLAMORONTA. FASE II TOMA Balsa Y TUBERÍA TRANSPORTE	03,21.G414.A01.601.04	5A PEPAC	PALENCIA	OBRA	1.000.000,00	6.000.000,00	11.057.000,00	18.057.000,00
MODERNIZACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES DEL PISUERGA RESTO SECTORES	03,21,G414.A01.601.04	5a PEPAC	PALENCIA	OBRA	50.000,00	1.000.000,00	6.800.000,00	7.850.000,00
MODERNIZACIÓN DE LA COMUNIDAD DE REGANTES VEGAS DEL ALMAR. ACTUACIONES ENERGÍAS RENOVABLES	03,21,G414.A01.601.05	NEXT G.	SALAMANCA	OBRA	1.000.000,00	1.733.427,52		2.733.427,52
TOTAL					5.650.000,00	27.380.811,35	41.506.428,00	74.537.239,35

2.1.6. 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 Bajo del Bierzo, Margen Izquierda del Porma, Campillo de Buitrago, Canal Inez_Eza y Castronuño.



Cuadro nº 7. Otras actuaciones en zonas de regadío

MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO COMUNIDAD MARGEN IZQUIERDA DEL PORMA. INFRAESTRUCTURA RURAL	03.21.G414.A01.601.03	2A. PEPAC	LEON	OBRA	300.000,00	2.500.000,00	3.000.000,00	5.800.000,00
MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO COMUNIDAD CANAL BAJO DEL BIERZO. INFRAESTRUCTURA RURAL	03.21.G414.A01.601.03	2A. PEPAC	LEON	OBRA	100.000,00	1.400.000,00	1.500.000,00	3.000.000,00
MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO CAMPILLO DE BUITRAGO. INFRAESTRUCTURA RURAL	03.21.G414.A01.601.07	2A. PEPAC	SORIA	OBRA	200.000,00	1.400.000,00	1.600.000,00	3.200.000,00
MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO CANAL DE INES EZA. INFRAESTRUCTURA RURAL	03.21.G414.A01.601.07	2A. PEPAC	SORIA	OBRA	100.000,00	900.000,00	1.000.000,00	2.000.000,00
MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO CASTRONUÑO. INFRAESTRUCTURA RURAL	03.21.G414.A01.601.08	2A. PEPAC	VALLADOLID	OBRA	500.000,00	600.000,00	500.000,00	1.600.000,00
SEGURIDAD DE PRESAS Y BALSAS. INVERSIONES EN MEDIDAS PREVENTIVAS	03.21.G414.A01.601.00	5.1	TODAS	OBRA	900.000,00	400.000,00	400.000,00	1.700.000,00
TOTAL					2.100.000,00	7.200.000,00	8.000.000,00	17.300.000,00

2.1.7. 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 n° 8. Estimación presupuestaria.

PROYECTO	TIP. ACT.	AÑO 2023	AÑO 2024	SIGUIENTES	TOTAL
Obtención de cartografía digital. Aplicaciones de teledetección. Agricultura de Precisión.	A.T.	340.060,88	166.938,88	430.893,00	937.892,76
Estudios medioambientales	A.T.	92.000,00	92.000,00	92.000,00	276.000,00
Desarrollo sistemas de información geográfica.	A.T.	486.155,00	500.000,00	550.000,00	1.536.155,00
Eficiencia agua y energía	A.T.	265.962,12	147.191,27	147.191,27	560.344,66
TOTAL		1.184.178,00	906.130,15	1.220.084,27	3.310.392,42

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 n°9.

Cuadro n° 9. Asistencias Técnicas.

PROYECTO	TIP. ACT.	2023	2024	SIGUIENTES	TOTAL
Trabajos técnicos	Trabajos técnicos	450.000,00	202.500,00	60.000,00	712.500,00
TOTAL		450.000,00	202.500,00	60.000,00	712.500,00

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

La estimación orientativa del presupuesto descritos en el apartado anterior se refleja en el cuadro n°10.

Cuadro n° 10. Trasmformación Modernizaciones y otras actuaciones.

PROYECTO	TIP. ACT.	2023	2024	SIGUIENTES	TOTAL
Transformaciones de regadío	OBRAS	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras actuaciones en zonas de regadío	OBRAS	2.100.000,00	7.200.000,00	8.000.000,00	17.300.000,00
Modernización regadíos	OBRAS	5.650.000,00	27.380.811,35	41.506.428,00	74.537.239,35
TOTAL		7.750.000,00	34.580.811,35	49.506.428,00	91.837.239,35



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 2023 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.

PROYECTO	Medida	AÑO 2023	AÑO 2024	SIGUIEN.	TOTAL
Obtención de cartografía digital. Aplicaciones de teledetección. Agricultura de precisión	Medios propios	236.467,04	83.469,44	215.446,50	535.382,98
	Inversiones	103.593,84	83.469,44	215.446,50	402.509,78
	TOTAL	340.060,88	166.938,88	430.893,00	937.892,76
Estudios medioambientales y otros.	Medios propios	54.500,00	54.500,00	54.500,00	163.500,00
	Inversiones	37.500,00	37.500,00	37.500,00	112.500,00
	TOTAL	92.000,00	92.000,00	92.000,00	276.000,00
Desarrollo sistemas de información geográfica.	Medios propios	486.155,00	500.000,00	550.000,00	1.536.155,00
	Inversiones				
	TOTAL	486.155,00	500.000,00	550.000,00	1.536.155,00
Eficiencia agua y energía	Medios propios	112.577,85	29.438,25	29.438,25	171.454,36
	Inversiones	153.384,27	117.753,02	117.753,02	388.890,30
	TOTAL	265.962,12	147.191,27	147.191,27	560.344,66
TOTAL	Medios propios	889.699,89	667.407,69	849.384,75	2.406.492,34
	Inversiones	294.478,11	238.722,46	370.699,52	903.900,08
	TOTAL	1.184.178,00	906.130,15	1.220.084,27	3.310.392,42

Cuadro nº 11. Resumen de financiación de los proyectos.



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, QUANTIFARM TOOLS4CAP, con la participación de la Comisión Europea dentro de los Horizonte 2022, el proyecto para la elaboración del mapa de cultivos de toda España, con aportación económica del Ministerio, o el ACORSAT con financiación FEADER.

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 realizaran 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	2023	2024	SIGUIENTES.	TOTAL
Trabajos técnicos	Medios propios	300.000,00	172.500,00	30.000,00	502.500,00
	Inversiones	150.000,00	30.000,00	30.000,00	210.000,00
	TOTAL	450.000,00	202.500,00	60.000,00	712.500,00
TOTAL	Medios propios	300.000,00	172.500,00	30.000,00	502.500,00
	Inversiones	150.000,00	30.000,00	30.000,00	210.000,00
	TOTAL	450.000,00	202.500,00	60.000,00	712.500,00



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	2022	2023	SIGUIENTES.	TOTAL
Transformaciones de regadío	Medios propios				
	Inversiones	0,00	0,00	0,00	0,00
	TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras actuaciones en zonas regables	Medios propios				
	Inversiones	1.200.000,00	6.800.000,00	7.600.000,00	15.600.000,00
	TOTAL	1.200.000,00	6.800.000,00	7.600.000,00	15.600.000,00
Modernización regadío	Medios propios				
	Inversiones	5.650.000,00	27.380.811,35	41.506.428,00	74.537.239,35
	TOTAL	5.650.000,00	27.380.811,35	41.506.428,00	74.537.239,35
Seguridad de presas y balsas	Medios propios				
	Inversiones	900.000,00	400.000,00	400.000,00	1.700.000,00
	TOTAL	900.000,00	400.000,00	400.000,00	1.700.000,00
TOTAL	Medios propios				
	Inversiones	7.750.000,00	34.580.811,35	49.506.428,00	91.837.239,35
	TOTAL	7.750.000,00	34.580.811,35	49.506.428,00	91.837.239,35

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.

- 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. 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	2023	2024	SIGUIEN.	TOTAL
Transformaciones regadío	2A	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras actuaciones en zonas de regadío	2A	1.200.000,00	6.800.000,00	7.600.000,00	15.600.000,00
Modernización regadíos	5A	5.650.000,00	27.380.811,35	41.506.428,00	74.537.239,35
Seguridad de Presas y Balsas	5.1	900.000,00	400.000,00	400.000,00	1.700.000,00
TOTAL		7.750.000,00	34.580.811,35	49.506.428,00	91.837.239,35

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.

También se pueden desarrollar convenios con las propias comunidades de regantes sin la participación de Seiasa para el desarrollo de proyectos de modernización de regadío de menor entidad.

Asimismo, el impulso al plan de eficiencia energética de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, conlleva la ejecución de numerosas actuaciones, con las que, fundamentalmente se están instalando plantas de energía fotovoltaica para los regadíos, que también se desarrollan en virtud de convenios que el ITACyL suscribe con las Comunidades de Regantes.

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.

Además, la ejecución del Plan de Recuperación y Resiliencia que está desarrollando el estado, a través de Seiasa, y que contempla actuaciones en Castilla y León, requiere la participación del ITACyL de la misma forma que en las actuaciones derivadas del convenio marco suscrito con el Ministerio, por lo que en este caso se requerirá también la suscripción de convenios con las Comunidades de Regantes.

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 70 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 1.600 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.

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.

Como se indicaba anteriormente, en la actualidad tenemos reconocidas 70 figuras de calidad entre Denominaciones de Origen, Indicaciones Geográficas Protegidas y Marcas de Calidad, además hay que añadir Tierra de Sabor, 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 2023 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 2023, 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 2023
<ul style="list-style-type: none"> ○ Tramitación de solicitudes de DOP/IGP alimentarias. ○ Emisión de informes favorables de Marcas de Calidad (Garantía y colectivas). 	<p><u>Tramitación registro DOP/IGP Alimentarias</u></p> <p><u>(Objetivos 2022-2026):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • IGP Cochinillo de Segovia • IGP Torrezno de Soria • IGP Judi3n de la Granja • DOP Aceite de Oliva Gredos-Ti3tar • IGP Miel de Le3n • IGP Queso de Burgos • IGP Chorizo de Le3n • IGP Manzana de Soria <p><u>Tramitación registro nuevas Marcas de Calidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Miel de Zamora • Miel del Bierzo • Ajo Zamorano • Patata de Castilla y Le3n • Cebolla de Palenzuela

SOPORTE DE FIGURAS DE CALIDAD EXISTENTES/TAREAS	PLAN 2023
<ul style="list-style-type: none"> ○ Seguimiento de Figuras de Calidad Reconocidas: <ul style="list-style-type: none"> •40 DOP/IGP •25 Marcas de Calidad ○ Modificaci3n de Pliegos de Condiciones y Reglamentos. 	<p><u>Modificaci3n DOP/IGP V3nicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptaciones motivadas por la acreditaci3n de los CR y la asunci3n de tareas de control oficial con personal propio <ul style="list-style-type: none"> ○ Rueda ○ Arribes ○ Toro ○ Tierra del Vino de Zamora ○ Valles de Benavente



<ul style="list-style-type: none"> ○ Elaboración de estadísticas e informes. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Valtiendas <p><u>Modificación DOP/IGP Alimentarias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alubia de la Bañeza León • Chorizo de Cantimpalos • Mantequilla de Soria • Lenteja de la Armuña • Morcilla de Burgos
---	--

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 2023
<ul style="list-style-type: none"> ○ Llevanza Registro de Organismos de Control y delegación de tareas específicas de control en Entidades de Certificación <u>Orden AYG 1061/2011</u> ○ Seguimiento de actuaciones de Organismos de Control inscritos: Revisión de documentación, cumplimiento de plan de control, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Seguimiento continuo del Cumplimiento de planes de control y obligaciones de 35 Organismos de Control Inscritos en el Registro que realizan controles para certificar a más de 5.000 operadores. ○ Modificación de la Orden AYG/1061/2011, para adaptarse a lo previsto en el Decreto 50/2018.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Llevanza Registro de operadores de Vino de la Tierra de Castilla y León. Orden AYG 626/2013 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantenimiento del Registro con 183 Bodegas inscritas y confección de estadísticas para el MAPA.
<ul style="list-style-type: none"> ○ 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) ○ Tramitación de excepciones a las normas de producción, autorizaciones de semillas, reconocimientos retroactivos del periodo de conversión, etc... 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantenimiento del Registro con 1.698 operadores inscritos. ○ Tramitación de excepciones a las normas de producción. 100/año ○ Elaboración de estadísticas eurostat (UE) y MAPA. ○ Desarrollo del programa para la gestión del Registro General de Agricultura Ecológica de Castilla y León (REGGAE). ○ Desarrollo de un programa para la gestión de datos de producción Ecológica en Castilla y León.



LLEVANZA DE REGISTROS OFICIALES/TAREAS para dotar de integridad al sistema y cumplir con la Reglamentación aplicable.	PLAN 2023
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantenimiento del registro de operadores de la IGP Morcilla de Burgos y de la IGP Queso Castellano 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Establecimiento de procedimientos de trabajo para la llevanza del Registro de operadores.
<p>Llevanza Registro de operadores de Tierra de Sabor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Elaboración de documentación de referencia: resoluciones sobre criterios técnicos, etc... ○ Tramitación de solicitudes de autorización de uso. Revisión de expedientes, aprobación de Pliegos de condiciones y procedimientos de certificación asociados. 	<p>La estimación de trabajos ANUALES es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tramitación de más de 200 solicitudes. ○ Revisión de aprox. 30 Pliegos de producto. ○ Emisión de más de 300 resoluciones de autorización/baja de productos. ○ Seguimiento y atención a todos los operadores ○ Resoluciones extraordinarias (comedores, leche TdS, etc.) • 900 operadores y casi 6.000 productos autorizados

Programa de Control Integrado de Calidad Diferenciada

Se pretende reforzar 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 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).

Teniendo en cuenta que el Reglamento UE 625/2017 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2017, establece la necesidad de que los organismos de control estén acreditados en el cumplimiento de la norma UNE-EN ISO/IEC 17065/2012, y que 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 29 del Reglamento UE 625/2017 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2017, 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.

En consecuencia, el ITACyL ha delegado tareas de control en los Consejos Reguladores acreditados y debe asumir el control oficial de aquellas IGP y DOP en los que la delegación de tareas no sea viable, en su condición de autoridad competente a efectos del control de los operadores y 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. Los productos protegidos son muy variados: vinos, carnes frescas (vacuno, ovino) y productos cárnicos (jamón, chorizo, botillo, morcilla, cecina), legumbres (alubias, lentejas, garbanzos), frutas y hortalizas (manzanas, pimientos), productos lácteos (quesos, mantequilla) y de repostería (mantecadas).

A lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la producción hasta la venta del producto al consumidor final, este pasa por distintas etapas y diferentes actores, dando como resultado la producción de numerosos registros independientes y muy heterogéneos (según el tipo de producto y el perfil de los actores), necesarios para garantizar la trazabilidad y verificar la conformidad del producto con los requisitos del pliego de condiciones. A la heterogeneidad de productos e información generada, hay que sumar un bajo grado de digitalización en el en el ámbito de la producción primaria, configurada por un gran número de pequeños productores, con bajo perfil tecnológico, de edad avanzada sin relevo generación en muchos casos, con escasa capacitación para trabajar con nuevas tecnologías y resistencia a adaptarse a ellas. Además, se añade la dificultad que implica la dispersión geográfica en zonas con escasas infraestructuras de telecomunicaciones.

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. Con ese objetivo, se pretende implementar la digitalización en los sistemas de autocontrol de los operadores amparados por Figuras de Calidad y la ejecución del Programa de Control Integral de la Calidad Diferenciada mediante el desarrollo de una herramienta informática. Para ello lanzaremos un proyecto de Compra Pública de Innovación para desarrollar una Plataforma de información al consumidor sobre el origen y calidad de productos agroalimentarios de Castilla y León, InfOrigen, pretende ofrecer una respuesta integrada a los requerimientos de los diversos agentes relacionados



con la producción, comercialización, control, promoción y decisión de compra de productos de calidad diferenciada vinculada a las indicaciones geográficas dentro del ámbito geográfico de Castilla y León.

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). Asimismo, 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 2023
<ul style="list-style-type: none"> ○ Verificación del cumplimiento de requisitos en operadores amparados por DOP/IGP alimentarias y vínicas, ETG y Producción Ecológica. <ul style="list-style-type: none"> ○ Auditorías Técnicas y de Comprobación a Organismos de Control con Tareas delegadas. ○ Supervisión del control realizado por Técnicos habilitados ○ Auditoría a operadores. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Auditorías a Organismos de control con tareas de control delegadas en DOP e IGP <ul style="list-style-type: none"> • <u>12 OC de DOP/IGP vínicas:</u> • <u>7 OC EN DOP/IGP/ETG Alimentarias</u> • <u>8 OC en producción ecológica</u> ○ Supervisión del control realizado por Técnicos habilitados <ul style="list-style-type: none"> • Técnicos habilitados: 18 <p>○ Auditoría a operadores</p> <p>Responsabilidad de Control sobre más 17.000 explotaciones y más de 900 industrias.</p> <p>150 auditorías previstas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Auditorías Técnicas y de Supervisión a los Organismos de Control de Productos Agroalimentarios inscritos en el Registro y a Titulares de Marcas de Calidad 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Control a los OC de productos Agroalimentarios inscritos en el Registro. <p>60 auditorías Organismos</p>



CONTROL OFICIAL/TAREAS	PLAN 2023
	35 auditorías a Marcas
<ul style="list-style-type: none"> ○ Supervisión en el mercado de los nombres protegidos de DOP/IGP/ETG de la comunidad autónoma de Castilla y León 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 100 Controles en minoristas (supermercados, hipermercados y otros puntos de venta). ○ Implantación del nuevo plan de control plurianual.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Control del uso de la Marca de Garantía Tierra de Sabor: operadores, restaurantes y puntos de venta. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se realiza una inspección trienal a todos los operadores autorizados, lo que supone un total de 300 inspecciones/año a operadores ○ Se realizan también alrededor de 300 controles en distintos puntos de venta.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Responsabilidad de Programa “Control oficial de la Calidad Diferenciada” en el marco del Sistema de controles oficiales de la Consejería de Agricultura y Ganadería. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Funciones establecidas en la documentación del Sistema de Controles Oficiales.

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.
- Promoción en Punto de Venta. Incrementar las acciones directas de promoción en punto de venta.



- Difusión del modelo de tiendas en el exterior como la que se ha desarrollado en Cork, 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.
- 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...
- Presencia digital de la marca. De la amplia variedad de redes sociales existentes, Tierra de Sabor se centra en Facebook, Twitter e Instagram, apoyándose en Youtube y Spotify para la difusión de sus elementos de vídeo y audio. Se pretende potenciar el contenido en redes sociales y la incorporación de nuevos formatos de comunicación online para potenciar el conocimiento y fidelización de la marca.
- 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. Se desarrollarán campañas de promoción y comunicación online del Market para aumentar su tráfico y conversión en ventas
- 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 con nuevas acciones de promoción en punto de venta.
- 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.

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.

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO (EUROS)
Impulso y fomento de las figuras de calidad diferenciada	1.200.000
Estrategia autonómica de apoyo integral al sector agroalimentario en el año 2023	5.760.000
	6.960.000