

## Anexo I. FICHAS DE NECESIDAD

## RETO 1: Plataforma de información al consumidor sobre el origen y calidad de productos agroalimentarios de Castilla y León

### InfOrigen

#### • Contexto

El Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (en adelante ITACyL) es la autoridad competente para realizar el control oficial a operadores de figuras de calidad diferenciada de productos agroalimentarios cuyo ámbito territorial es la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Estos controles tienen como objetivo verificar el cumplimiento de los requisitos definidos en el pliego de condiciones de cada figura de calidad, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento (UE) n.º 1151/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de noviembre de 2012, sobre los regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios, los cuales se realizan directamente a los operadores o mediante organismos de control acreditados y supervisados en los que se delegan tareas. Además, ITACyL colabora con las agrupaciones de productores en la identificación de los atributos de calidad que diferencian sus productos y tramitando su protección mediante el reconocimiento de figuras de calidad. Asimismo, al ITACyL le corresponde realizar la promoción institucional de los productos agroalimentarios de Castilla y León.

Según los últimos datos disponibles, el sistema de protección de calidad diferenciada en Castilla y León integra a más de 20.000 explotaciones, 1.400 industrias y supone un valor económico superior a los 2.000 millones de euros, sumando 71 figuras de calidad en Castilla y León:

- 34 Denominaciones de Origen Protegidas (DOPs) e Indicaciones Geográficas Protegidas (IGPs).
- 37 marcas de garantía y calidad.

Los productores o fabricantes de productos alimenticios que estén amparados por una DOP o IGP tienen que garantizar el cumplimiento de los requisitos del pliego de condiciones. Al tratarse de requisitos asociados al origen geográfico, la trazabilidad se convierte en una herramienta esencial para acreditar la prueba del origen, y se pretende aprovechar y reforzar la misma para aportar valor al consumidor trasladándole toda la información que requiera sobre los productos que compra.

#### • Descripción de la necesidad no cubierta/ oportunidad detectada que se pretende solucionar.

En el mercado agroalimentario actual, la dificultad para garantizar el origen y la calidad de un producto agrícola supone una gran preocupación tanto para el consumidor como para los productores y elaboradores, para el comercio minorista y mayorista, pero también para la Administración y los Organismos Reguladores. Frecuentemente, el coste asociado a los controles necesarios para verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad implica un presupuesto adicional que provoca una diferencia de precio muy elevada con el resto de los productos de su misma categoría y genera importantes beneficios para el que comete el fraude.

Desafortunadamente, cada vez hay más casos de **uso indebido del nombre geográfico** en productos no amparados por una figura de calidad y muchos de ellos se escapan del control de las autoridades competentes al carecer de suficientes recursos para su detección.

Los **productos protegidos** por indicaciones geográficas en la Comunidad de Castilla y León 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.

Así, por ejemplo, en productos agrícolas como legumbres los productores primarios deben registrar en un cuaderno de campo los trabajos realizados en sus parcelas: tipo de abono y dosis de abonado, alternancia de cultivos, siembra (periodo, dosis, material vegetal), tratamientos fitosanitarios, periodo de recolección; asimismo, han de llevar un libro de entrega de

semilla, un registro de riegos, de análisis de suelos, hacer una declaración de cosecha y registrar las salidas de producto (cantidad y operador envasador/etiquetador de destino).

Por otra parte, para garantizar la trazabilidad en los movimientos de producto entre actores de la cadena de suministro se utilizan volantes de circulación donde se identifica la empresa vendedora y la compradora.

Finalmente, los operadores etiquetadores deben mantener registros que garanticen la adecuada trazabilidad del producto y el cumplimiento de los requisitos (registros de entrada, de almacenamiento, de envasado, de expedición, etc.).

A la **heterogeneidad de productos e información generada**, hay que sumar el **bajo grado de digitalización** en el sector agroalimentario de Castilla y León, especialmente en el ámbito de la **producción primaria**. Este último está configurado por un **gran número de pequeños productores, con bajo perfil tecnológico, de edad avanzada sin relevo generacional 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.

Como consecuencia de lo anterior, en la mayoría de los casos el registro de la información se realiza en **soporte analógico**, lo cual, ralentiza mucho el propio proceso de registro e intercambio de información, así como la ejecución de los controles por parte de las autoridades y organismos de control para verificar la conformidad del producto.

Por lo tanto, el reto es seleccionar las herramientas más adecuadas para franquear estas barreras y desarrollar en el futuro **una plataforma de bajo coste y fácil manejo** en cuanto al registro de información y consulta, y que dé cabida al **mayor número posible de productos, productores y agentes intermediarios**, sin olvidar al **consumidor final**, al otorgar una transparencia integral.

Respecto a este último eslabón de la cadena, se ha detectado que la información que le llega al consumidor sobre los productos de calidad diferenciada es escasa, únicamente a través de la incorporación en el etiquetado de contraetiquetas numeradas con el símbolo comunitario de DOP o IGP acompañado del logotipo propio de la DOP o IGP.

Teniendo en cuenta que el nivel de reconocimiento por parte de los consumidores de las indicaciones geográficas y los logotipos de la UE es escaso, lo que indica una baja efectividad de las estrategias promocionales y divulgativas actuales tanto en el mercado interior como exterior, un **etiquetado mejorado y una mayor información al consumidor** pueden ayudar a aumentar la visibilidad y fortaleza de las indicaciones geográficas y permitir que los consumidores tomen decisiones informadas. Esto redundará en la mejora de la percepción del mercado de las indicaciones geográficas y la conciencia de los consumidores sobre los productos de calidad diferenciada, su calidad y su valor.

Además, el consumidor ha variado notablemente algunos de sus comportamientos en los últimos años motivados por un cambio de mentalidad hacia una conciencia más sostenible y responsable en sus hábitos de compra, valores intrínsecos de los productos con calidad diferenciada. En particular, la salud, la **sostenibilidad ambiental y el bienestar animal** son preocupaciones que están influyendo en las decisiones de compra. Por medio del etiquetado se podría proporcionar mayor información al consumidor en este sentido.

Por tanto, a través de la creación de esta plataforma se pretende cubrir la necesidad existente de ofrecer una respuesta integrada a los requerimientos de los diversos agentes (operadores, organismos de control, autoridad competente, consumidores, etc.) 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.

- **Objetivo y alcance del proyecto a desarrollar.**

El **objetivo principal** que el ITACyL quiere lograr con el desarrollo de este proyecto es proporcionar una herramienta que permita reducir costes para demostrar el cumplimiento de requisitos amparados por figuras de calidad diferenciada, reconocer y promover prácticas en materia de sostenibilidad, implementar tecnologías en las zonas de producción y en toda la cadena de suministro que faciliten a los distintos operadores involucrados la transmisión de la información relativa a sus procesos, y la puesta a disposición del consumidor de esta información en el etiquetado de los propios productos de una manera sencilla.

De esta manera, el ITACyL busca aprovechar de manera más eficiente la información proporcionada por todos los agentes participantes en la cadena de suministro de alimentos. La **entrada automatizada y homogénea de la información** podrá **eliminar el tiempo y el esfuerzo** que dedican los operadores al registro de información y los agentes de control a verificar el cumplimiento de los requisitos, sustituyendo el actual sistema analógico de registros, particular de cada operador y producto. Además, el **acceso en tiempo real de la información** facilitará una identificación más eficiente de productos no conformes o un uso fraudulento del nombre de una indicación geográfica o logotipo.

Además, la solución deberá proporcionar un **registro "contable" público e inmodificable**, que pueda ser utilizado no solo para registrar todas las etapas por las que pasa un producto, desde su producción inicial hasta su llegada a los puntos de venta, sino también información sobre los tratamientos intermedios que ha recibido, las condiciones de fabricación y almacenamiento, las prácticas sostenibles, etc. Asimismo, debe contarse con técnicas o herramientas que garanticen la identidad de las personas o empresas que participan en la cadena de información.

El uso de la plataforma está dirigida a todos los actores que participan en la cadena de suministro, así como los diferentes agentes de control. Se recoge a continuación un listado no exhaustivo de todos ellos que pasarán a ser usuarios de la plataforma:

- Productores primarios: agricultores, ganaderos...
- Productores secundarios: operadores de mataderos y salas de despiece, elaboradores de alimentos, envasadores.
- Transportistas.
- Gestores de residuos/subproductos/coproducidos.
- Distribuidores: mayoristas y minoristas.
- Consejos Reguladores.
- Órganos de gestión.
- Organismos de control.
- Autoridad Competente.
- Consumidor final.

Los **mayores beneficiados** de la puesta en marcha de la plataforma son los **consumidores** al fortalecer aún más la garantía de autenticidad de los productos amparados por figuras de calidad con indicación geográfica y permitirles elegir productos de origen conocido, con características de calidad vinculadas a factores naturales y humanos en el área de producción. La mejora del etiquetado y la información al consumidor aumentará el conocimiento de los productos de calidad diferenciada y de las prácticas de producción sostenibles, contribuyendo, por lo tanto, contribuirá a respaldar su producción, y a **los productores**. Éstos dispondrán de una herramienta que les facilitará la demostración de la procedencia, autenticidad y calidad de sus productos a través de la modernización de los procedimientos de registro a través de un sistema más simple, coherente y armonizado que no cree cargas innecesarias y ofrezca resultados a un coste mínimo, les incentivará a mejorar la producción desde el punto de vista de la sostenibilidad social y medioambiental, les empoderará para mantener y posiblemente ampliar su producción en las zonas rurales, en particular mediante una mejor protección de las indicaciones geográficas.

Y finalmente, **la sociedad**: la preservación de los métodos de producción tradicionales contribuye al mantenimiento del tejido social en las zonas rurales, a menudo remotas. Los ciudadanos y los consumidores seguirán beneficiándose de una variedad de productos con un alto valor añadido, derivados de las características específicas que el entorno natural y humano incorpora en las indicaciones geográficas producidas en una región en particular.

A continuación, se recogen los **objetivos específicos** que se deben alcanzar y las funcionalidades que los usuarios esperan de la plataforma:

- **Garantizar una información veraz y clara a los consumidores sobre los productos con características específicas vinculadas a un origen geográfico (IGP/DOP)**, para que hagan sus elecciones de compra con mayor conocimiento de causa. La plataforma debe aportar un nuevo nivel de transparencia a los consumidores y permitir una comunicación mucho más directa y atractiva sobre la **procedencia, autenticidad y calidad del producto**. El consumidor deberá poder consultar de forma rápida y fácil información del producto.
- **Reforzar el conocimiento y percepción de las indicaciones geográficas** por parte de todos los actores de la cadena alimentaria, especialmente distribuidores y consumidores, con el fin de alcanzar mayor cuota de mercado y poner en valor estos productos.
- **Proporcionar información al consumidor** relativa a la **sostenibilidad** del proceso productivo por medio de la **huella de carbono**. Se deberán poder visualizar los kilogramos de CO<sub>2</sub> generados en la elaboración del producto, de tal manera que el consumidor podrá comparar con otros productos y optar por aquel que considere más sostenible. También se podrá ofrecer información del tipo de reciclado que se puede realizar del envase.
- **Proporcionar información al consumidor** sobre el historial del **bienestar del animal** del que se ha obtenido una determinada carne o leche, es decir, tener toda la trazabilidad del bienestar del animal durante toda la cadena de producción.
- **Disponer de una herramienta sencilla de manejar que sirva para dar entrada automatizada y homogénea de la información generada a lo largo de la cadena de suministro**, garantizando su **inmutabilidad** y permitiendo, además, a los usuarios de la plataforma consultar esta información al mismo tiempo y en el mismo formato, sin posibilidad de modificarla, facilitando así la **verificación de la conformidad con los requisitos del pliego**.
- **Disponer de un registro completo de los productos agroalimentarios en el ámbito de Castilla y León**, garantizando dónde se producen, cuándo y en qué condiciones, junto con información de dónde se distribuyen, brindará a la Administración una herramienta perfecta para tener una visibilidad global sobre el mercado, que la ayude a planificar mejor sus políticas y actuaciones, no sólo en el ámbito agroalimentario, sino también en las orientadas a fomentar el Desarrollo Rural.

Para conseguir los anteriores objetivos específicos se han de implementar al menos las siguientes **funcionalidades**:

- **Lograr la identificación fehaciente de los participantes:** definir qué técnicas criptográficas y de identificación se pueden utilizar para garantizar la identidad de los agentes participantes, valorando las más adecuadas para utilizar en explotaciones agrícolas y ganaderas reales, **sin que de ello se derive un coste no asumible**, ni suponga un obstáculo para el trabajo habitual en la explotación, teniendo en cuenta, asimismo, las **limitaciones técnicas y de capacitación en zonas rurales**. De igual modo, para productores secundarios y resto de eslabones de la cadena de suministro, incluidos los agentes de control.
  - **Conseguir la identificación fehaciente del producto:** qué sistemas de identificación deben utilizarse a lo largo de la cadena de suministro (sistemas RFID, NFC, códigos QR, crotales inteligentes...). Este punto está especialmente condicionado por el sector en el que se aplica (producto fresco, ganadería, vitícola, ...); se deben evaluar las distintas tecnologías y determinar las condiciones de aplicación en cada sector.
  - **Asegurar un alto índice de implantación de la plataforma**, dados los riesgos y barreras tecnológicas en los productores. La plataforma debe ser intuitiva y su uso fácil, rápido y asequible por todos los usuarios.
  - **Garantizar la viabilidad en la integración de intermediarios:** la plataforma debe proporcionar interfaces de acceso a múltiples sistemas para recibir la información sobre el trasiego de productos, siendo necesario identificar y diseñar los formatos de intercambio de información y los servicios de interconexión necesarios para permitir la recepción de toda esta información.
  - **Garantizar la inmutabilidad de la información** contenida en la plataforma para asegurar la procedencia, autenticidad y calidad de los productos, y, por tanto, la validez de los controles.
  - **Disponer de una solución que permita consultar en punto de venta** desde cualquier dispositivo móvil, de forma rápida y fácil, toda la información disponible sobre el lote de producto dispuesto para la venta.
- Finalmente, con la implementación de la plataforma se pretenden lograr los siguientes indicadores:
- Reducción de los costes de gestión de la información.
  - Reducción del tiempo de trazabilidad.
  - Aumento de eficiencia en las tareas de control y certificación.
  - Reducción del fraude.
  - Mejora de la protección de las IGP/DOP y aumento el empoderamiento de los productores primarios.
  - Fomento de patrones de producción más sostenibles.
  - Aumento del conocimiento y confianza del consumidor en las IGP/DOP.
  - Incremento de la sensibilidad medioambiental de los consumidores.
  - Aumento de las ventas de productos de calidad diferenciada.

- **Fecha prevista de cierre de convocatoria:**

El plazo para la presentación de propuestas comenzará el día siguiente al de publicación de esta resolución en el perfil de contratante del ITACyL, permaneciendo abierta un mes desde su publicación.

- **Inversión estimada:**

Entre 1.500.000,00 y 2.000.000,00 euros

## RETO 2: Plataforma para el desarrollo de la bioeconomía en Castilla y León a través de la simbiosis industrial SYMBioCyL

### • Contexto

El Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL), tiene como objetivos potenciar la actividad del sector agrario y de sus industrias de transformación. Su actividad se focaliza en la investigación, la certificación de calidad, el desarrollo de infraestructuras o la promoción de iniciativas de innovación. Además, es el responsable de desarrollar la Plataforma de Dinamización de la Investigación y la Innovación agroalimentaria, así como el plan de impulso a la Bioeconomía Agroalimentaria en Castilla y León, dentro de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. ITACyL trabaja ayudando a impulsar a los agricultores, ganaderos y empresas agroalimentarias para aumentar su competitividad. Los usuarios finales son los trabajadores del sector “agro”, incluyendo tanto a trabajadores del sector primario como trabajadores de industrias agroalimentarias.

El sector agrario regional tiene un importante papel como cohesionador y vertebrador territorial, así como en la conservación del paisaje y la cultura de Castilla y León, ayudando al mantenimiento de la población en el medio rural. Además, este sector tiene un importante peso en la economía regional por sí mismo y en la medida en que sirve de sustento de la industria agroalimentaria, una de las principales ramas industriales de la región. La industria agroalimentaria es un sector estratégico para la región, dada su relevancia en términos de empleo y PIB, siendo uno de los más dinámicos y que mejor resistencia ha mostrado en tiempos de crisis, y su vocación exportadora le exige seguir siendo competitivo.

El desarrollo de una Bioeconomía Agroalimentaria en Castilla y León que permita un modelo agroalimentario innovador, más eficiente y sostenible, capaz de conciliar las demandas de productividad y competitividad de la empresa agraria, en el que tiene cabida la agricultura, la ganadería, la acuicultura, los recursos naturales y la producción de alimentos, será una importante fuente de crecimiento y empleo sostenible, fundamentalmente en las zonas rurales, que permitirá contribuir a desarrollar oportunidades innovadoras en el sector agrario y agroalimentario, a ser más eficaces y eficientes, produciendo mejor y contaminando menos.

### • Descripción de la necesidad no cubierta/ oportunidad detectada que se pretende solucionar.

Se ha detectado que el sector agroalimentario cuenta con una creciente preocupación por su sostenibilidad a nivel económico, pero especialmente a nivel medioambiental y social en el territorio de Castilla y León. Este sector primario presenta un alto potencial en generación de recursos de origen orgánico (subproductos, residuos, biomasas, etc.). En la mayoría de los casos, la gestión de estos residuos o subproductos supone un problema de sostenibilidad y económico, especialmente para los ganaderos y las empresas agroalimentarias. Además, se hace cada vez más costoso y con mayor repercusión económica en su actividad, debido a la escasez de recursos fósiles, el precio de la energía, o la necesidad de fertilizantes, alimentos o determinados insumos. Por ello, la Bioeconomía Agroalimentaria a lo largo de la cadena de valor, utilizando sus propios recursos para realizar procesos de aprovechamiento en cascada que permitieran obtener materias primas, otros recursos, insumos, energía, etc. supone una oportunidad para aumentar la competitividad del sector.

En estos momentos, no se dispone de herramientas que faciliten la adhesión de los diferentes actores a proyectos que les permitan revertir esta situación, buscar nuevos modelos de negocio, o facilitar la adecuada venta y/o cesión de sus subproductos a otros sectores y/o emprendedores de nuevos negocios bio-económicos demandantes de este tipo de recursos. Se evidencia por tanto una **desconexión entre las capacidades existentes, tanto en suministro de recursos como científicas, y las oportunidades de aprovechamiento de éstas.**

Por esta razón, surge la necesidad de conocer los subproductos/residuos/coproducidos y su localización en el territorio, así como sus posibilidades de aprovechamientos para incentivar una conexión, primero entre los propios productores de recursos o la oferta para su propia explotación, y segundo, con otros agentes que demandan este tipo de productos/materias primas, y entre las capacidades de la comunidad científica, los ofertantes de tecnologías, o los emprendedores de nuevos negocios bio-económicos, etc. Por todo esto, para promocionar la sostenibilidad y avanzar a través de la bioeconomía, se debe fomentar la **simbiosis industrial**, entendiendo esta como la conexión e intercambio de capacidades de ambas partes para lograr un beneficio mutuo.

Para que esta *simbiosis industrial* bio-económica funcione, deben impulsarse la elaboración de estudios de viabilidad técnico-económica o escalado de procesos, de forma que se impulse el desarrollo de proyectos bio-económicos y/o sostenibles que generen más valor y competitividad para el sector agroalimentario de Castilla y León.

Favorecer una mayor interacción entre los diferentes actores implicados fomentando el desarrollo de nuevos negocios bio-económicos y buscando hacer más sostenible la industria agroalimentaria supone una gran oportunidad no solo para el

sector, sino también para el Desarrollo Rural, ya que la mayoría de estos proyectos deberán llevarse a cabo allí donde se encuentran las biomásas, y por tanto, supondrá una fijación de población en entornos rurales.

Actualmente, existen diversos ejemplos conocidos de industrias situadas en un polo o región que se unen para realizar una *symbiosis industrial*, generando una serie de beneficios entre ellas (Ejemplos significativos son: Kalundborg, , algunos en Italia como Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Marche, Piedmont and Tuscany o Manresa o Extremadura en España) pero siempre aislados para una pequeña región en los distintos países, en diversos sectores distintos de la agroalimentación, etc. y no de manera global.

En Castilla y León existe un aprovechamiento de algunos residuos/subproductos/recursos a través de contactos entre empresas (normalmente de gran dimensión) o entre algunos ganaderos y agricultores. Se ha detectado que el objetivo es mejorar la sostenibilidad, solucionar un problema de residuos, y en algunos casos, incluso se han promovido nuevos negocios bio-económicos. Los proyectos de I+D+i enfocados a la bio-economía agraria se encuentran en TRLs bajos, o lo que es lo mismo, la mayoría de los desarrollos de Investigación o innovación no se encuentran implementados a nivel industrial, a pesar de contar con investigaciones y capacidades tecnológicas con amplios conocimientos para aplicar en la bioeconomía.

Actualmente, los agentes implicados en este tipo de iniciativas bio-económicas son:

- Agricultores, ganaderos, empresas agroalimentarias con problemas de gestión de residuos/subproductos.
- Empresas, normalmente de tamaño grande, y que quieren realizar intraemprendimiento por la sostenibilidad en su empresa.
- Emprendedores que utilizan sus propios residuos/subproductos o de otros como materia prima para su nueva empresa.
- Los que tienen soluciones/ideas: capacidades científicas, empresas tecnológicas, ingenierías, consultorías.
- Empresas de otros sectores demandantes de productos, materias primas de origen "bio" procedentes de biorrefinerías.

En estos momentos se conocen casos, experiencias y algunos proyectos puntuales, pero no existe una herramienta tan amplia y completa como la planteada, que abarque todo el territorio de Castilla y León, y que ofrezca estudios de costes y viabilidad que permitan avanzar y/o lanzar este tipo de proyectos. **Por ello y para facilitar el desarrollo de la bioeconomía "agro" en Castilla y León, se pretende desarrollar la plataforma SYMbioCyL**, que pretende cubrir las siguientes necesidades: 1) datos e información de recursos, su situación, así como tecnologías y capacidades científicas para la bioeconomía; 2) contacto y *matching* entre ofertantes y demandantes; 3) creación de proyectos y nuevos negocios bio-económicos siempre ligados con estudios de viabilidad técnico económica que faciliten su puesta en marcha a nivel comercial, y sobre lo que actualmente existen muy pocos datos.

Por lo tanto, SYMbioCyL se convertirá en modelo consolidado para establecer negocios bio-económicos en un territorio tan vasto como Castilla y León, pero también como una comunidad social y virtual enfocada al objetivo del desarrollo de la bioeconomía en regional.

#### • **Objetivo y alcance del proyecto a desarrollar.**

El **objetivo principal** de ITACyL y de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, en cooperación con otras Consejerías que podrían estar implicadas como la de Fomento y Medio Ambiente, o la Consejería de Empleo e Industria, y siempre con la implicación del Instituto para la Competitividad Empresarial de Castilla y León, es **lograr la conexión y el establecimiento de sinergias entre los diferentes actores del sector agroalimentario y otros actores implicados para el desarrollo de la bioeconomía en Castilla y León** (farmacéutico, nutracéutico, cosmético, de los biofertilizantes y otros insumos agrícolas y de alimentación e insumos para el sector ganadero), que permitirá:

- Aumentar la competitividad del sector agroalimentario, tanto económica, medioambiental como socialmente. Especialmente aumentar o contribuir a la sostenibilidad medioambiental de los productores primarios y las industrias agroalimentarias de CYL, incidiendo como germen tractor de la iniciativa con las figuras de calidad de Castilla y León.
- Contribuir al Desarrollo Rural en Castilla y León, a través del establecimiento de nuevos modelos de negocio bio-económicos tecnológicamente innovadores, viables y sostenibles, que procedan de la cooperación entre empresas y capacidades científicas (OPIs como ITACyL, universidades, centros tecnológicos, etc.)
- Lograr una vía de inversión por financiadores del ámbito empresarial o externos.

Este nuevo modelo económico contribuirá a fortalecer las zonas rurales, mediante la creación de empleo de calidad y altamente cualificado, fomentando la modernización del sector "agro" regional y garantizando su sostenibilidad y rentabilidad futura, en el que los beneficiados serán tanto las empresas como el medioambiente y la sociedad.

El objetivo final será desarrollar una herramienta de decisión para optimizar y garantizar aprovechamiento integral de residuos, favoreciendo la recuperación en cascada de nutrientes y la generación de "residuo cero", que facilite el desarrollo de

un mercado de nutrientes/compuestos recuperados de residuos de origen “agro”, sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.

### **FUNCIONALIDADES ESPERADAS**

Entre las **funcionalidades esperadas de SYMbioCYL**, se destacan las siguientes:

- Inventario real de los principales residuos/subproductos/coprodutos “agro” producidos en Castilla y León, con situación geolocalizada. Inventario de residuos/subproductos/coprodutos tanto orgánicos como de plásticos, papeles, envases, etc., que permita filtrar por tipo de residuos/subproductos/coprodutos, sectores, localidades y todos aquellos campos que se consideren de interés para la herramienta.
- Caracterización y posibilidades de los residuos/subproductos/coprodutos (analíticas fisicoquímicas, analíticas de compuestos activos, bio-compuestos, etc.), que se podrán obtener añadiendo y extrayendo datos de bases de datos, de publicaciones, de las propias capacidades científicas que cedan los datos para la explotación, etc. Capacidad de filtro por tipo de residuos, capacidades, bio-productos, compuestos, sectores, localidades y todos aquellos campos que se consideren necesarios.
- Es por tanto fundamental que SYMbioCyL utilice información existente de diversas fuentes de datos, para dotar de inteligencia e información contextual a la plataforma.
- Se podrán incluir otros mapas de residuos/subproductos/coprodutos de regiones transfronterizas, a nivel nacional o cualquiera que se considere necesario para el desarrollo de la plataforma.
- Los dos anteriores puntos llevarán a disponer de un mapa/inventario de potencialidades de Castilla y León con el fin de facilitar la toma de decisiones para establecer nuevos negocios, cooperación, etc. Esta herramienta deberá proporcionar o tratará de promover negocios o *matching* de entidades a este nivel.
- Identificación y cartera de experiencias, proyectos de demostración y adaptables a la realidad de Castilla y León que puedan servir de inspiración.
- Identificación de tecnologías de valorización de residuos/subproductos/coprodutos incluyendo tecnologías de extracción, tratamientos bioquímicos, tratamientos térmicos, digestión anaerobia y aplicaciones del digesto como la fertilización, cartera de cesión o experiencia en estas tecnologías. Identificación de capacidades científicas/empresas suministradores de estas tecnologías.
- Cartera de capacidades de la comunidad científica con experiencia en bioeconomía y sus servicios, así como las instalaciones que poseen, especialmente en el caso de realizar desarrollos, escalados, etc.
- Recomendaciones tecnológicas de valorización de residuos/subproductos/coprodutos “agro”.
- Mapa de actores participantes en la herramienta para el *matching* y establecimiento de herramientas de *sympiosis* industrial.
- Se espera que la plataforma facilite el registro abierto de los usuarios y sea un lugar que ofrezca soluciones personalizadas y la interconexión. También se deberá tratar de fomentar la inscripción de los diferentes actores del sector en la misma. La cesión, uso e intercambio de datos debe respetar la ley orgánica de protección de datos vigente.
- Retroalimentación constante entre la plataforma y los agentes... o de los propios facilitadores, intermediarios, mediadores, etc..... (perfiles profesionales dedicados a esto a tiempo completo o ver cómo se puede llevar a cabo...).
- La plataforma deberá ayudar a estimular, captar y promover el intraemprendimiento y la economía circular en las industrias, pero también identificar futuros emprendedores localizados en todos los ámbitos (educativo, empresarial y laboral), y en el mismo nivel a los nuevos inversores en bioeconomía y sostenibilidad.
- Debe ser una plataforma amigable y participativa tanto para la oferta como para la demanda (combinar el territorio de Castilla y León y su Desarrollo Rural con la virtualidad).
- Acompañamiento de una Simulación tecno-económica de cada una de las tecnologías de valorización planteadas para cada oportunidad o proyecto específico, con capacidad de retroalimentación.
- Implementación de un módulo relacionado con emisiones, análisis de ciclo de vida, y cambio climático.
- Aplicación de herramientas de análisis de decisión multicriterio para la toma de decisiones.
- Desarrollo de una aplicación móvil o un módulo para la aplicación existentes.

**SYMbioCyL deberá conferirse tanto como una herramienta como una estrategia de promoción y desarrollo de la bioeconomía en Castilla y León.** Deberán por ello considerarse las especiales condiciones del territorio de la Comunidad, la amplitud y variedad del sector, así como las condiciones del territorio rural y las dificultades para emprender o intraemprender en el mismo.

### **INDICADORES**

A continuación, se facilita un **listado indicativo** de posibles indicadores:

- Número de Entradas de residuos/recursos/subproductos geolocalizados, tanto de orgánicos como de otros (plásticos, papeles, envases) de Castilla y León y de zonas fuera de la región de interés.

- Número de entradas de características de composición de residuos/recursos/subproductos del territorio de Castilla y León, bien de bb.dd como reales (provenientes de analíticas de colaboraciones con capacidades tecnológicas).
- Número de Mapas de localización o potencialidad de residuos, en cantidades y capacidades. Zonas de regiones de interés.
- Número de otras experiencias, proyectos de demostración adaptables a Castilla y León.
- Número de participantes de oferta o dadores de las diferentes categorías de interés: recursos, tecnologías, experiencias, conocimiento, instalaciones para el desarrollo, etc. Y características de su oferta.
- Número de demandas de las mismas categorías que en los ofertantes.
- Número de *matchings* o propuestas de interés, de proyectos, etc. (ver qué categorías).
- Número de estudios de viabilidad o estudios técnicos disponibles.
- Número de biorrefinerías finales planteadas en el territorio.
- Número de nuevos negocios de emprendimiento o intraemprendimiento.
- Número de personas contratadas en negocios del ámbito bioeconómico.
- Número de € invertidos por financiación.

#### **AGENTES QUE INTERVIENEN**

- Todo el sector primario de Castilla y León: Agricultores, ganaderos con necesidades de residuos/subproductos o interesados en aumentar su competitividad y sostenibilidad.
- Empresas agroalimentarias con necesidades de residuos/subproductos o interesados en aumentar su competitividad y sostenibilidad.
- Otras empresas de fuera de Castilla y León, regiones transfronterizas España y Portugal.
- Solucionadores: entidades con capacidades científicas, empresas tecnologías, ingenierías, consultorías, Centros Tecnológicos, ecosistemas de Innovación, Parques Científicos y Tecnológicos e Incubadores, Clústeres, Cámaras de comercio, etc.
- Empresas de otros sectores que tienen interés en obtener productos, materias primas bio procedentes de biorrefinería: sectores nutracéutico, farmacéutico, energético, etc., que colaboren con el sector agrícola, ganadero y agroalimentario, cerrando el círculo de la biorrefinería e introduciendo nuevos puntos de vista al sector.
- Emprendedores y empresas innovadoras de la región y de fuera de la región.
- Financiadores privados: inversores particulares, entidades financieras, fondos de inversión o venture corporales que estimen la bioeconomía como un nuevo negocio a invertir.
- Administraciones Públicas.
- Universidades y centros de formación profesional, que permitan adaptar las capacidades a la evolución del sector.

- **Fecha prevista de cierre de convocatoria:**

El plazo para la presentación de propuestas comenzará el día siguiente al de publicación de esta resolución en el perfil de contratante del ITACyL, permaneciendo abierta un mes desde su publicación.

- **Inversión estimada:**

1.500.000,00 euros