

La innovación al servicio de los socios

El Grupo AN trabaja en decenas de proyectos enfocados a la mejora continua

En esta sección recogemos los proyectos en los que trabaja el Grupo AN, dirigidos a optimizar procesos, productos y servicios, y que todo ello repercuta posi-

vamente en los socios. Proyectos de diferentes ámbitos y que tienen la innovación y la colaboración como principales señas de identidad.

En este InnovAN presentamos los resultados del proyecto ALMIDON, recientemente finalizado, cuyo objetivo ha sido impulsar nuevas aplicaciones

Ensayos con distintas especies de haba, guisante y lenteja



ALMIDON: desarrollo de nuevos ingredientes de almidón de alto valor añadido para aplicaciones industriales basadas en leguminosas con elevado contenido proteico

Recientemente ha finalizado ALMIDON, un proyecto colaborativo coordinado por el Grupo AN y con la participación de Alimentos Sanygran, que ha respondido a una necesidad creciente del mercado: disponer de ingredientes alternativos, saludables y sostenibles, capaces de aportar funcionalidad tecnológica en alimentos y materiales. Con financiación del Gobierno de Navarra y del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), ALMIDON se ha centrado en desarrollar y validar nuevas aplicaciones industriales del almidón extraído de leguminosas nacionales (principalmente guisante, lenteja y haba) procedentes de sistemas agrarios sostenibles.

Más allá del titular, el valor del proyecto está en haber conectado decisiones agronómicas con resultados industriales. El almidón es un ingrediente aparentemente discreto, pero esencial: influye en textura, viscosidad, estabilidad y comportamiento durante el procesado. Por eso se espera que su uso continúe creciendo en la industria alimentaria, entre otros motivos por su papel como sustituto parcial de grasas en el desarrollo de alimentos con perfiles

nutricionales más favorables. En este contexto, trabajar con almidones obtenidos a partir de leguminosas abre una oportunidad doble: por un lado, diversificar y dar salida a cultivos de alto interés; por otro, generar ingredientes con prestaciones técnicas ajustadas a lo que la industria necesita.

El proyecto se diseñó para recorrer la cadena completa del campo a la aplicación práctica. La primera etapa se dedicó a la selección varietal y validación agronómica. Durante dos campañas (2022/23 y 2023/24) se realizaron ensayos en distintas localidades de Navarra para evaluar el rendimiento y el comportamiento de diferentes variedades bajo condiciones agroclimáticas diversas, con tratamientos específicos de fertilización. Este trabajo permitió seleccionar materiales prometedores y, sobre todo, confirmar un aprendizaje clave para el escalado: el cultivo, la variedad y el manejo agronómico influyen de forma determinante en parámetros relevantes para el posterior aprovechamiento industrial. En la práctica, esto se traduce en información útil para orientar decisiones de cultivo

industriales del almidón obtenido a partir de leguminosas cultivadas bajo sistemas agrarios sostenibles. A lo largo del proyecto, se ha trabajado con

guisante, lenteja y haba en todas las etapas de la cadena, desde su cultivo en campo hasta su uso en procesos industriales.



Campo de guisante



Campo de haba

pensando no solo en toneladas, sino también en calidad y aptitud tecnológica.

Con esa base, ALMIDON avanzó a la fase de procesado industrial y optimización del almidón. Tras la etapa de campo, el proyecto se enfocó en optimizar el proceso de extracción y caracterización, identificando parámetros críticos y condiciones óptimas de procesado. Esta parte es fundamental porque la extracción no es un proceso neutro: pequeñas variaciones pueden producir cambios en el comportamiento funcional del ingrediente final y, por tanto, en su adecuación a distintas aplicaciones. Además, se incluyó un estudio de vida útil acelerada para caracterizar el efecto del almacenamiento sobre la calidad y la seguridad del almidón extraído, un punto especialmente relevante cuando el objetivo final es transferir un desarrollo a uso industrial con garantías.

En paralelo, el proyecto incorporó una dimensión de economía circular mediante estudios de valorización de subproductos generados durante la extracción. “Cerrar el círculo” significa identificar destinos útiles para corrientes de proceso que, de otro modo, podrían convertirse en residuo. Este enfoque mejora el balance ambiental y, al mismo tiempo, refuerza la competitividad: aprovechar mejor cada fracción de la materia prima reduce

desperdicio, optimiza costes y puede abrir nuevas oportunidades de valor dentro del mismo esquema productivo.

El cierre del proyecto llegó con el desarrollo y las pruebas de aplicación, lideradas por Alimentos Sanygran. En esta etapa se desarrollaron ingredientes extrusionados a partir de leguminosas y se realizaron pruebas de incorporación de los almidones extraídos en diferentes matrices alimentarias (como pastas, panadería, salsas y análogos cárnicos, entre otras), con el objetivo de comprobar su rendimiento en usos reales. Estas pruebas son las que convierten la caracterización en utilidad: permiten observar el comportamiento del ingrediente en formulaciones concretas y evaluar su encaje en procesos y productos donde la funcionalidad del almidón es decisiva.

En resumen, ALMIDON ha finalizado dejando una base técnica e industrial para seguir incorporando ingredientes funcionales de origen local, con enfoque de sostenibilidad y competitividad. También refuerza una idea central en InnovAN: la innovación que más valor aporta es la que se ejecuta de principio a fin, en colaboración, y termina en resultados aplicables.

Este proyecto contribuye a alcanzar los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible:



La innovación al servicio de los socios

El Grupo AN trabaja en decenas de proyectos enfocados a la mejora continua

En esta sección recogemos los proyectos en los que trabaja el Grupo AN, dirigidos a optimizar procesos, productos y servicios, y que todo ello

repercuta positivamente en los socios. Proyectos de diferentes ámbitos y que tienen la innovación y la colaboración como principales señas de identidad.

En este primer InnovAN del año nos centramos en el proyecto colaborativo ALMIDON, finalizado hace unos meses y cuyo objetivo ha sido desarro-

Durante el ciclo de cultivo de los distintos ensayos se realizaron muestreos para evaluar las variedades en Abárzuza y otras localidades navarras

ALMIDON:

Desarrollo de nuevos ingredientes

de almidón de alto valor añadido

para aplicaciones industriales en base

a variedades de leguminosas de alto contenido proteico

El pasado mes de agosto finalizó ALMIDON, proyecto colaborativo coordinado por el Grupo AN, que ha contado con Alimentos Sanygran como socio del mismo y que ha buscado el desarrollo de nuevos ingredientes de almidón de alto valor añadido para aplicaciones industriales, en base a variedades de leguminosas de alto contenido proteico.

Los almidones son ingredientes indispensables en la industria alimentaria y se espera que su uso aumente como sustituto de grasas en la búsqueda de alimentos más saludables e interesantes desde el punto de vista nutricional.

En este contexto nació ALMIDON, como respuesta a esta necesidad de buscar alternativas saludables, sostenibles y asequibles de nuevos ingredientes, aplicando para ello metodologías de innovación abierta. Derivado de esto, el objetivo del proyecto ha sido el desarrollo de nuevas aplicaciones industriales del almidón extraído de leguminosas nacionales procedentes de sistemas de producción agraria sostenibles.

Para ello, se ha trabajado desde la producción en campo hasta su incorporación en la industria, explorando tanto la eficiencia en su extracción y producción como su posterior incor-

poración en alimentos y materiales sostenibles.

El proyecto, que ha contado con financiación del Gobierno de Navarra y del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), se ha centrado en tres cultivos de leguminosas: guisantes, lentejas y habas, destacando su potencial, no solo como fuentes de nutrientes, sino también como alternativas sostenibles que cubran las demandas específicas de la industria alimentaria con un precio competitivo.

En la primera fase, se seleccionaron las variedades más prometedoras

llar nuevas aplicaciones industriales del almidón extraído de leguminosas procedentes de sistemas de producción agraria sostenible. Durante el tiempo

que ha durado el proyecto, se ha trabajado con guisantes, lentejas y habas desde la producción en el campo hasta su incorporación en la industria.



El Grupo AN realizó ensayos con distintas especies de haba, guisante y lenteja

de cada cultivo en base a sus características nutricionales y aptitud para el procesamiento industrial. A lo largo de dos campañas (2022/23 y 2023/24), se realizaron ensayos en campo en distintas localidades de Navarra, evaluando su rendimiento bajo con diferentes condiciones agroclimáticas, con diferentes variedades y con tratamientos específicos de fertilización. Los resultados mostraron que los distintos cultivos, sus diferencias varietales y los tipos de abonado influyeron en parámetros clave.

Tras la primera fase en campo, se pasó a la de procesamiento industrial, cuyo objetivo fue optimizar el proceso de extracción y caracterización del almidón. Asimismo, se identificaron parámetros críticos y condiciones óptimas de procesado. En esta fase se incluyó un estudio de vida útil acelerada para caracterizar el efecto del almacenamiento sobre la calidad y seguridad del almidón extraído. Además, con el objetivo de cerrar

el círculo, se realizaron estudios de valorización de los subproductos obtenidos en la extracción de almidón.

Por último, el otro socio del proyecto, Alimentos Sanygran, ha sido el encargado del desarrollo de ingredientes extrusionados a partir de leguminosas y de realizar pruebas de aplicación de los almidones extraídos en matrices alimentarias (pastas, panadería, salsas, análogos cárnicos, etc.).

Este proyecto contribuye a alcanzar los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible:



Esta empresa ha recibido una ayuda cofinanciada al 40%
por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional a través del
Programa Operativo FEDER 2021-2027 de Navarra



Gobierno de Navarra
Nafarroako Gobernua

Fondo Europeo de Desarrollo Regional:
"Una manera de hacer Europa"
Euskualde Garapeneko Europako Funtsa:
"Europa egiteko modu bat"



Unión Europea
Europar Batasuna