

Leguminosas: LUPINO proyecto **LIBBIO**



**María José Suso
(CSIC)**



Evento Regional y Formación

Villava, Navarra, 4 y 5 de junio de 2019



THIS PROJECT HAS RECEIVED FUNDING FROM
THE EUROPEAN UNION'S HORIZON 2020 RESEARCH
AND INNOVATION PROGRAMME UNDER GRANT
AGREEMENT N. 773501



PANACEA

Non Food Crops for a EU Bioeconomy

Altramuz andino para
incrementar la
biomasa en tierras
marginales y el valor
para las biorrefinerías



Lupinus mutabilis

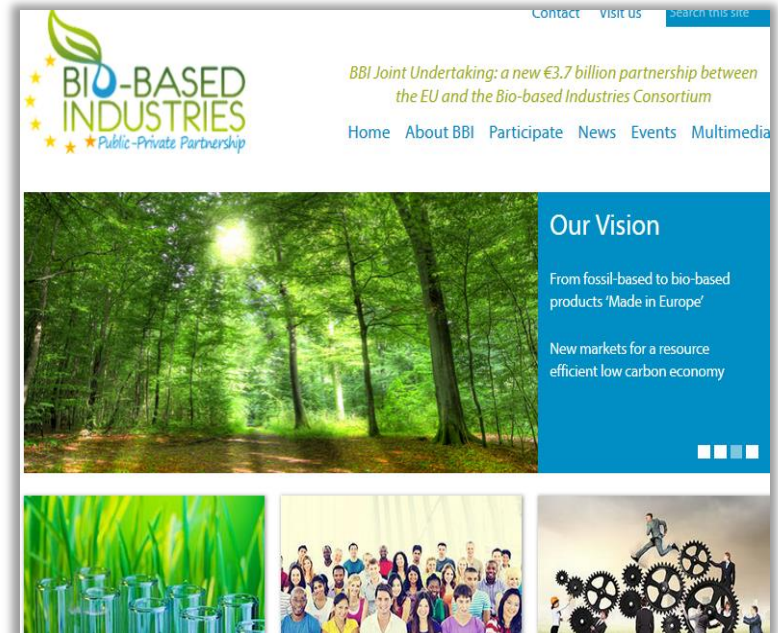
www.libbio.net/



Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

Sobre BIO-BASED INDUSTRIES (BBI JU)

- **Asociación Público - Privada** entre la Comisión Europea & Consorcio de Industrias BIO-Basadas (BIC)
- **Presupuesto** € 3.7 billones (27% EU + 73% industria)
- **Entidad legal independiente desde Octubre 2015**
- **Horizonte 2020**
- **Biomasa de forma sostenible**

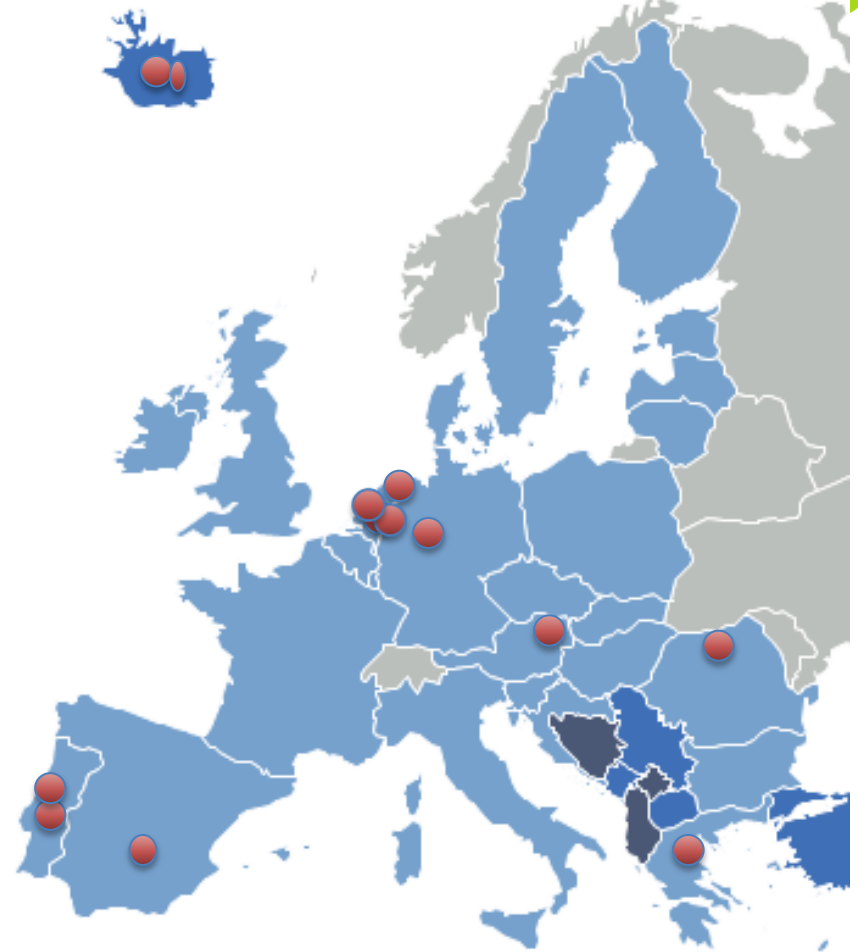




14 socios
8 países

PYMEs

Institutos de Investigación 5 millones €



El altramuz andino



PANACEA



- Capacidad de fijar el nitrógeno & movilizar fosfato del suelo
- Cultivo oleo- proteaginoso, contenido de aceite (20%) y contenido de proteína (45%)
- Oligosacáridos , "prebióticos"



Biodiversidad

Desarrollo de un cultivo agrícola multipropósito polivalente para Europa

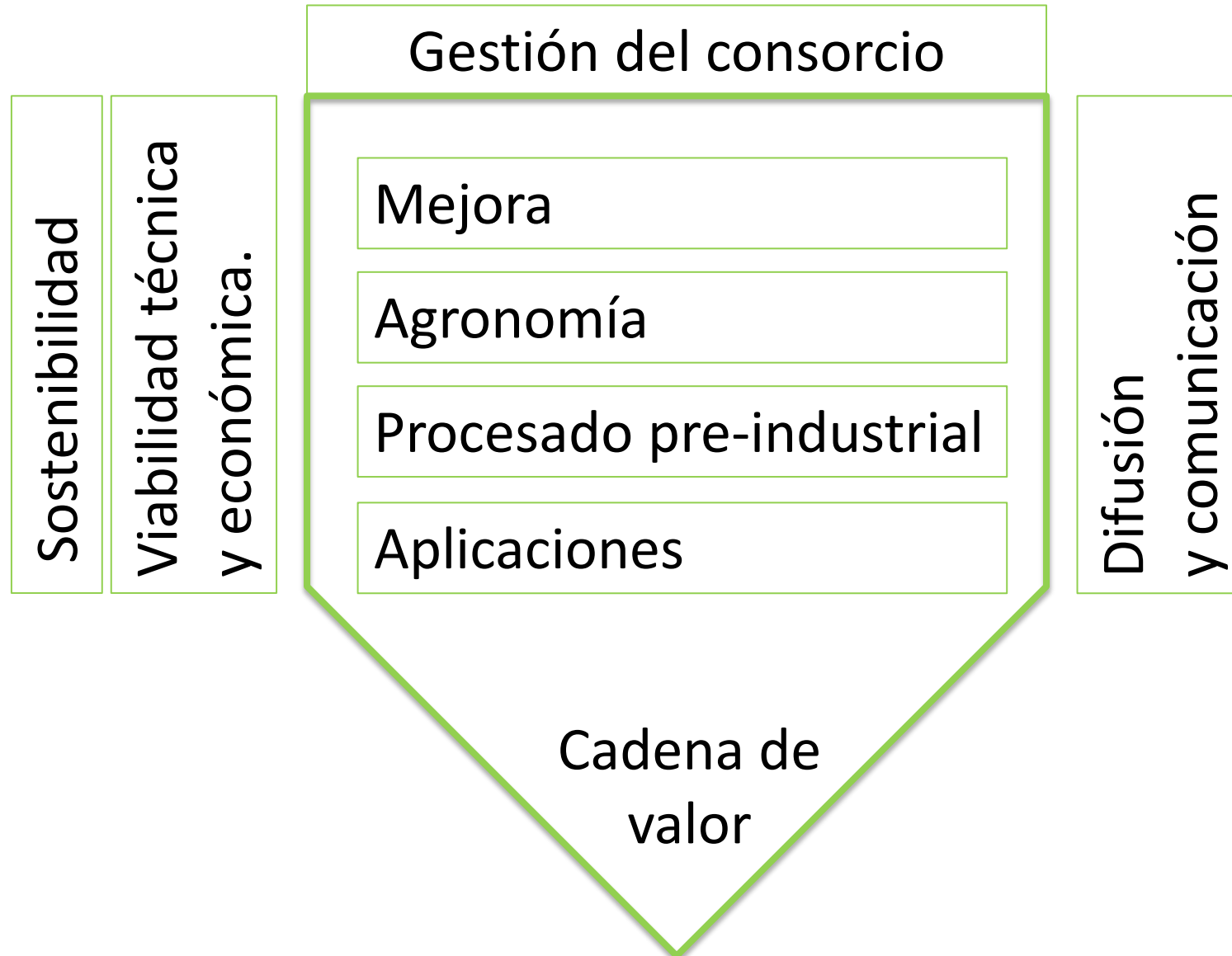


➤ Desarrollar alimentos de consumo humano, piensos, productos no alimentarios y bioenergéticos

➤ variedades de altramuces andinos (*Lupinus mutabilis*) adaptados a las condiciones agrícolas europeas

➤ la aplicación de: 1) tecnologías de vanguardia de la bio-refinería para la creación de valor-añadido y 2) de tecnologías modernas de mejora de cultivos.

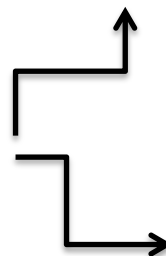






Altramuz andino
Lupinus mutabilis

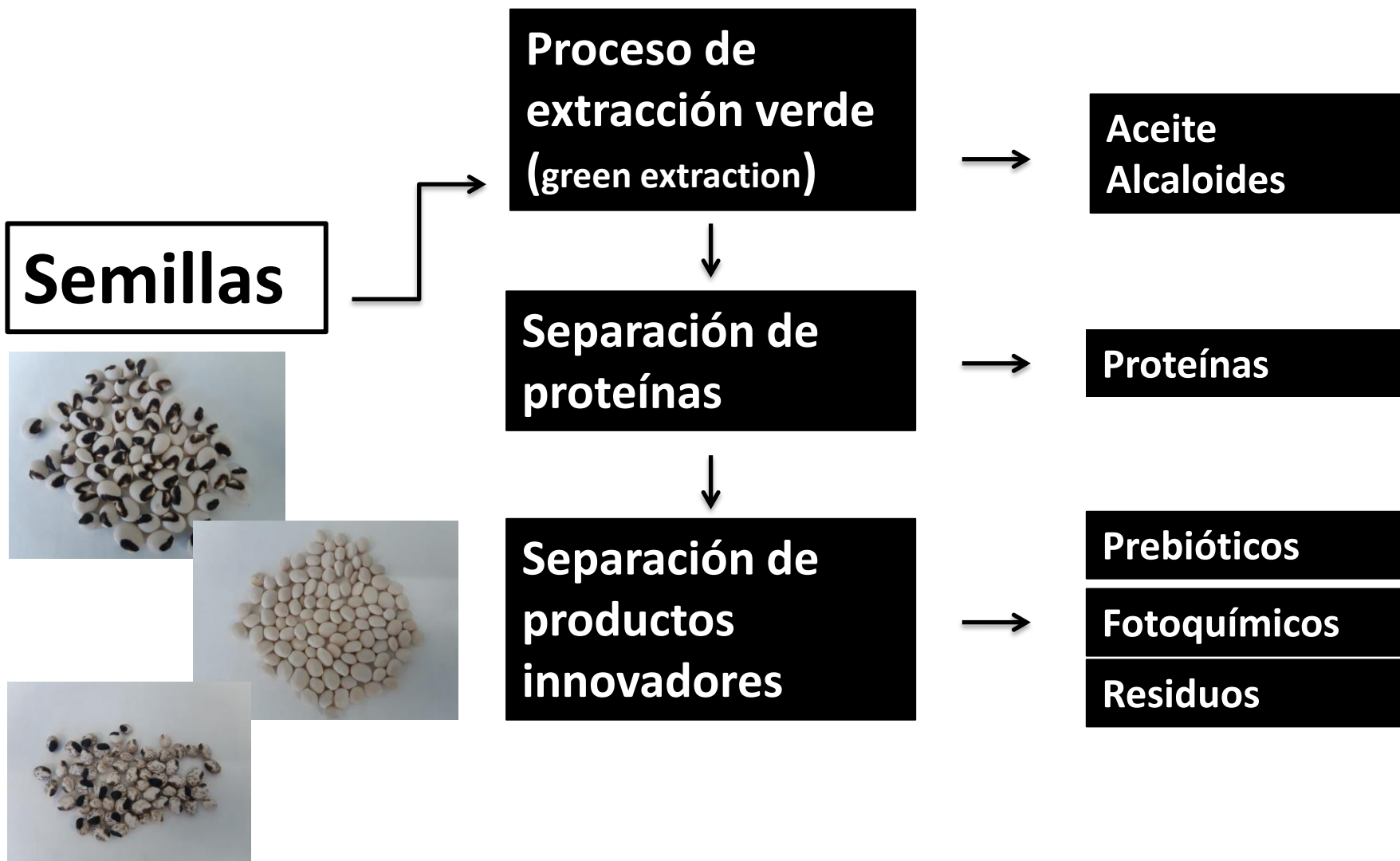
**Variedades de alto rendimiento
(biomasa & semillas) para suelos
pobres en nutrientes en distintas
agro- ecozonas de Europa**



**Diseñar un sistema de cultivo
resiliente y de bajo insumos**

LIBBIO Procesado & Productos

PANACEA





Objetivos: Variedades para la producción de alimentos, piensos, aplicaciones no alimentarias y de biomasa verde (piensos o bioenergía)

➤ **Colección unificada de germoplasma de la UE**

Diversidad genética para desarrollar marcadores moleculares para los diferentes rasgos agronómicos y de calidad



➤ **Crecimiento determinado**



➤ **Creación de nuevas variedades**

Tecnología de producción de semillas híbridas para la creación de variedades de alto rendimiento al tiempo que se garantiza los esfuerzos de conservación de los polinizadores.



EU Iniciativa & IPBES



Objetivos: Sistema de cultivo resiliente para Europa (invierno y verano)

- Selección de líneas
- Estrategias óptimas de manejo del cultivo para garantizar altos rendimientos y una máxima estabilidad de rendimiento
- Construcción de rotaciones sostenibles
agrobiodiversidad funcional+ servicios ecosistémicos



Cultivo multipropósito - Proceso pre-industrial

Objetivos: Tecnologías de procesado verde para la extracción y el aislamiento de subproductos de alto valor añadido.

- Aceite
- Proteínas
- Oligosacáridos, alcaloides (biocidas) y otros compuestos.
- Biomasa lignocelulósica



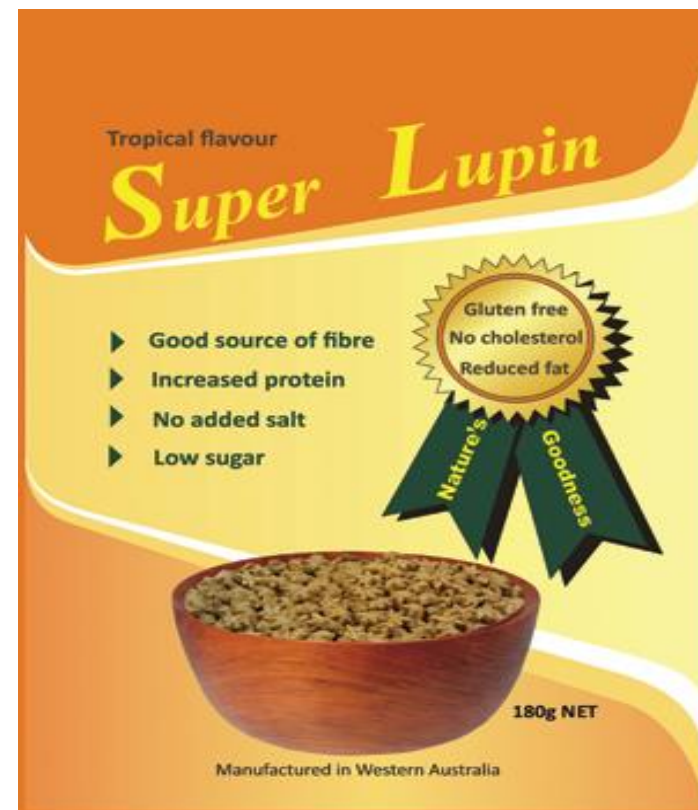


Objetivo: caracterizar las *propiedades funcionales* de diferentes fracciones de lupino con respecto a sus posibles usos

- Aceites
- Proteínas
- Oligosacáridos, otros compuestos (lecitinas)

y desarrollar aplicaciones *prototipo*

- Productos alimentarios y no-alimentarios (aceites + proteínas)
- Otros productos





Aceite

Aplicaciones alimentarias- Comparación con

➤ Otros aceites vegetales (ácidos grasos, antioxidantes compuestos antiinflamatorios)

➤ Productos para cocinar, freír, aliñar....

Mayonesas & Margarinas



Aplicaciones no- alimentarias

➤ Productos para el cuidado de la piel

➤ Pinturas y recubrimientos bio-basadas



Proteínas

Aplicaciones alimentarias

- Bebidas y yogures
- Alimento para rumiantes, cerdos y aves de corral

Aplicaciones - no alimentarias

- Cosmética: péptidos antienviejecimiento
- Formación de adhesivos, emulsiones y espumas.



Otros componentes: Oligosacáridos, alcaloides & lecitinas

Oligosacáridos

- Productos prebióticos

Alcaloides

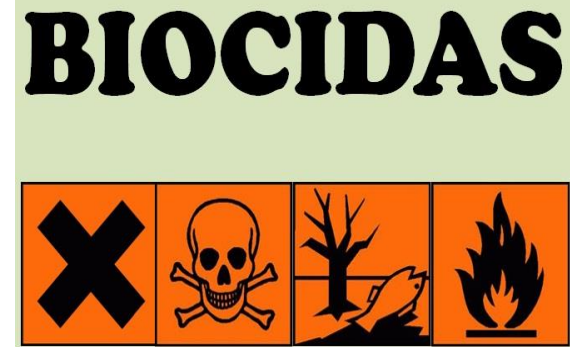
- Análisis y desarrollo de biácidas

Lecitinas

- Formulación de cosméticos
- Propiedades emulsionantes en bebidas / postres

Ensilado verde

- Alimentación y bioenergía



Sostenibilidad y viabilidad técnico-económica



Objetivo: valor añadido del cultivo de lupino para agricultores, bio-refinerías, otros agentes rurales, medio ambiente y tierras marginales.

- **Regeneración de suelos.**
- **Producción de biomasa y de semilla en tierras marginales**
- **Evaluación ambiental y de sostenibilidad.**
Viabilidad técnico-económica para los ingresos del agricultor y las bio-refinerías





Lupin Bioeconomy
Development

Muchas gracias

Preguntas ???

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN



THIS PROJECT HAS RECEIVED FUNDING FROM
THE EUROPEAN UNION'S HORIZON 2020 RESEARCH
AND INNOVATION PROGRAMME UNDER GRANT
AGREEMENT N. 773501

PANACEA PARTNERS



DIVERSIFICACIÓN Y NUEVOS CULTIVOS, Villava, Navarra, 4 y 5 de junio de 2019