

REVISTA OFICIAL

# cultiva

**CULTIVA:  
Cinco años  
cosechando  
innovación.**

**13-14  
MAYO**  
GRAÑÉN-ALBERO  
BAJO, HUESCA

GUÍA DE LOS MICROENSAYOS Y TRABAJOS  
AGRONÓMICOS DE LA FINCA CULTIVA MONEGROS  
NORTE 2026

SAT SECADERO SANTIAGO DE GRAÑÉN:  
CONSOLIDACIÓN, CRECIMIENTO Y APUESTA DE  
FUTURO

*En las*  
**COOPERATIVAS AGROALIMENTARIAS**  
*trabajamos*



*naturalmente unidos*  
**P O R A R A G O N**

Las 50.000 familias que formamos parte de las cooperativas agroalimentarias de Aragón unimos nuestras fuerzas, día a día, para ofrecerte lo mejor de nuestra tierra.  
Juntos, todo es posible.

[www.aragon.coop](http://www.aragon.coop)



**ARAGÓN**  
**SABOR**  
**DE VERDAD**



5º ANIVERSARIO DE LA JORNADA CULTIVA

# ¿POR QUÉ NOS ENCONTRAMOS?

El Homo sapiens es sabio porque sabe relacionarse, es algo que los antropólogos han sabido identificar. Los neandertales, por ejemplo, aprendieron a domesticar plantas y animales cuando tuvieron la habilidad de compartir su conocimiento entre distintas comunidades. Algunos milenios después, la Jornada Cultiva vuelve a inaugurarse con un argumento similar: compartir información de forma rigurosa para mejorar la alimentación de las personas.

En el siglo I a.C. Marco Terencio Varrón escribió: “la agricultura es una ciencia necesaria que nos enseña qué debemos sembrar, para que la tierra produzca siempre los mayores y mejores frutos”. La civilización romana innovó y ya sabía que para mejorar las cosas del campo había que experimentar, mostrar y demostrar. Ahora investigamos con más base que ellos y aplicamos más tecnología; seguramente porque los tiempos avanzan a mucha velocidad.

El sector de los extensivos no es ajeno a la revolución tecnológica; no lo es al cambio climático, tampoco a la situación de los mercados internacionales. Y como no es ajeno a todo este contexto, que tanto condiciona, tenemos que testar variedades, tratamientos, riegos y maquinaria para adaptarnos a todos los retos con los que ya estamos conviviendo. En ninguna finca de España va a haber ningún encuentro como el de Cultiva Monegros Norte, algo que desde aquí tenemos que reivindicar.

A partir de esto, ¿por qué nos encontramos por quinto año consecutivo? Está claro que nos juntamos, esta vez en Albero Bajo-Grañén, para compartir enfoques, ideas y para construir en base a la experiencia, a los errores y a los múltiples aciertos. Somos la suma de las partes y en esta revista ofrecemos una guía de la finca y una guía de las empresas participantes. Juntos seguimos cosechando.

*Chema Paraled*  
Responsable de  
Comunicación de Red ARAX



## ÍNDICE

7

Finca Experimental  
Cultiva 2026

8

Plataforma de  
Microensayos (Red  
ARAX, GENVCE y SAT)

25

Directorio empresas  
participantes

28

Programa

37

Mapa de Plataformas  
Red ARAX

### REDACCIÓN

Jesús Abadías  
Miguel Gutiérrez  
Luis Gazol  
Chema Paraled  
Maribel Guardiola  
Maite Imirizaldu

### DISEÑO Y MAQUETACIÓN

# DOS DÍAS CONSECUTIVOS PARA DISFRUTAR DE LA MEJOR AGRICULTURA

*Ensayos de material vegetal, demostraciones de maquinaria y las 60 empresas participantes hacen brillar esta 5ª edición*

**Cultiva es el gran evento de la producción en extensivos en España. Por vez primera se abre al público durante dos días seguidos y la jornada consolida su liderazgo nacional en el marco de los regadíos de la zona norte de Monegros: gracias a la disponibilidad de agua y a la experiencia de técnicos y profesionales, uno de los territorios con mejores resultados agrarios del norte peninsular.**

La finca de 15 hectáreas de superficie está ubicada en el término municipal de Albero Bajo y se presenta como un gran mosaico de cultivos experimentales en la vanguardia de la mejora vegetal. El público puede recorrer ocho estaciones de microensayos de Genvce, Red Arax y SAT Cereales Santiago de Grañén y veinticinco vitrinas demostrativas. Intermalta presenta sus trabajos de adaptación de la cebada maltera hacia modelos de producción más eficientes y con menor impacto en carbono, mientras que Alcaliber muestra sus ensayos para adaptar el cultivo de la adormidera a los regadíos cálidos y templados de Aragón; se trata, de una de las novedades más destacadas de la presente edición.





Jesús Abadías, Coordinador General de la Jornada Cultiva.

**“Cultiva ya es un evento de referencia nacional para la transferencia del conocimiento en agricultura extensiva”,** resume Jesús Abadías, coordinador general de la jornada y responsable de Innovación de Cooperativas Agroalimentarias Aragón, junto a Red Arax y SAT Cereales Santiago de Grañén organizadores principales del evento. **“Este año contamos con la participación y patrocinio de sesenta empresas y entidades públicas y privadas y hemos elaborado un interesante programa técnico, complementario a toda la información que se va a poder observar dentro de la finca”** señala.

El 13 de mayo, primer día del evento, Eduardo Lolumo meteorólogo de Aragón TV realizará la ponencia principal de la jornada técnica en la que hablará de cómo el cambio climático afecta a la producción cerealista. Las principales empresas patrocinadoras de Cultiva 2026 presentarán, en breves charlas técnicas y de forma consecutiva, sus novedades agronómicas para las próximas campañas en el marco de un tardeo de ocio para todo el público asistente al evento, que es otra de las principales novedades de la quinta edición.

El acto institucional de Cultiva Monegros Norte se celebrará el 14 de mayo a partir de las 12:30 acompañado de una mesa redonda titulada **“El impacto de la Red Arax en el sector de los cultivos extensivos a nivel nacional”** con la participación de Miguel Gutiérrez, CTA-Gobierno de Aragón, Toño Catón, ex técnico de herbáceos Cooperativas España, Richard Petro de Elian Barcelona e Ignacio Solís de Agrovegetal. Al igual que en ediciones anteriores se convoca en la carpa central una comida popular con el Ternasco de Aragón como ingrediente principal.

**“Necesitamos adaptar semillas, optimizar insumos y tomar decisiones con datos si queremos explotaciones rentables.”**





# Equipo Técnico y de Comunicación para la Jornada Cultiva



En un nuevo récord de participación, este año se cuenta con 56 carpas de empresas de los principales sectores relacionados con los cultivos extensivos con un total de 25 vitrinas en las que se expone el comportamiento de semillas comerciales y la respuesta a diferentes tratamientos de fertilización o sanidad vegetal en estas condiciones de regadío. Toda esta zona expositiva va a estar abierta durante los dos días que dura la jornada y por primera vez se entregará un reconocimiento al mejor stand patrocinado por Aragón Sabor de Verdad.

En esta edición se han habilitado seis zonas para la demostración de agricultura 4.0 y un total de doce empresas expondrán su maquinaria dentro de la finca. Al igual que en la jornada celebrada en Alcañiz se cuenta con la colaboración de SAMAC -Sociedad de Aradores y Maquinaria Agrícola Clásica para poder disfrutar de la presencia de los tractores antiguos de su colección. **“Cultiva es un punto de encuentro para seguir avanzando en la innovación y la transferencia del conocimiento siempre al servicio de las cooperativas y agricultores de cultivos herbáceos”**, explica Abadías. **“En estos momentos necesitamos investigar la adaptación de las semillas, optimizar los insumos agrarios y mejorar todos los procesos de gestión tratando de integrar los datos y la información en la toma de decisiones para aumentar la rentabilidad de las explotaciones. Cultiva Monegros Norte es una oportunidad única para el sector de los cultivos extensivos”** concluye.



# Guía Técnica: Finca Experimental Cultiva 2026 – Monegros Norte

## DATOS CLAVE Y CRONOLOGÍA DE LA FINCA



Siembra: 24 y 25 de noviembre de 2025



Ensayo de ciclo completo de cultivos.



# 15

## HECTÁREAS DE INNOVACIÓN

Superficie de riego por aspersión destinada a la experimentación y demostración técnica.



### UBICACIÓN ESTRATÉGICA

Situada en Albero Bajo, junto a la carretera Huesca-Grañén.

## PLATAFORMA DE ENSAYOS (RED ARAX, GENVCE Y SAT)

# 500

### Microparcels Especializados

Ensayos de Red Arax, GENVCE y SAT Secadero Santiago centrados en rendimiento y adaptación.



## 3 EJES DE INNOVACIÓN



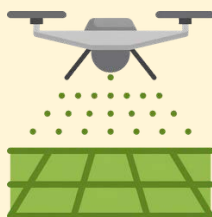
Mejora Vegetal



Nutrición y Fertilización



Sanidad Vegetal



### APLICACIÓN DE BIOESTIMULANTES CON DRON



## DIVERSIDAD DE CULTIVOS ENSAYADOS

incluso de Adormidera.

## VITRINAS DEMOSTRATIVAS Y TRANSFERENCIA



### Vitrinas de Empresas

25 microparcels de 70 m<sup>2</sup> situadas junto a las jaimas comerciales de cada empresa.



## VISITAS GUIADAS CADA 30 MIN

Técnicos especializados explican los objetivos y resultados relevantes de cada estación de ensayo.



# ENSAYOS RED ARAX GENVCE SECADERO SANTIAGO

## ITINERARIO TÉCNICO: MANEJO DEL CULTIVO

### Abonado de Fondo

- Producto: SULFACTIVE NPK 7-14-14 (6-2-25).
- Dosis: 400 kg/ha.
- Fecha: 21/11/2025

### Bioestimulante

- Producto: SUPRACTYL CORE.
- Dosis: 2 l/ha.
- Fecha: 9/2/2026

### Abonado de Cobertura

- Producto: LIREASA-N40+15 INHIBIDA.
- Formulación: No especificada en el itinerario.
- Dosis: 330 kg/ha para los cereales (trigos, cebadas y avenas) y 160 kg/ha para el ensayo de guisantes
- Fecha: 3/3/2026

### Herbicida Hoja Ancha

(Aplicado a trigos, cebadas y avenas) Se realizó una mezcla de dos productos aplicados el mismo día:

- MINSTREL NR (ES-00612).
  - Formulación: FLUROXIPIR 20% (meptil ester) [EC] P/V.
  - Dosis: 0.70 l/ha.
  - Fecha: 18/3/2026.
- GRANSTAR SUPER 50 SX NR (25098).
  - Formulación: TIFENSULFURON-METIL 25% + TRIBENLURON-METIL 25% [SG] P/P.
  - Dosis: 50 grs/ha para los ensayos de trigo (duro, invierno y primavera) y 60 grs/ha para cebadas y avenas.
  - Fecha: 18/3/2026

### Fungicidas

Tratamiento Fungicida en Cereales (Trigos, cebadas y avenas)

- Producto: ELATUS ERA NR (ES-00532).
- Formulación: PROTIOCONAZOL 15% + BENZOINDIFLUPYR 7,5% [EC] P/V.
- Dosis: 0.80 l/ha.
- Fecha: 18/3/2026.

Tratamiento Fungicida en Leguminosas (Guisantes)

- Producto: ZOXIS 250 SC NR (ES-00318). (Azoxistrobin)
- Dosis: 1 l/ha.
- Fecha: 9/4/2026.

MÁS DE  
**120**  
VARIETADES Y  
LÍNEAS GENÉTICAS  
DISTINTAS

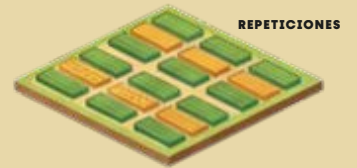
**500**  
MICROENSAYOS



## PROTOCOLO TÉCNICO Y RIGOR CIENTÍFICO

DISEÑO  
EXPERIMENTAL  
ROBUSTO

Uso de microparcelas con 3 o 4 repeticiones para minimizar la variabilidad del terreno



REPETICIONES



### PROTOCOLO COMÚN GENVCE

Metodología estandarizada y consensuada para asegurar datos comparables en distintas zonas agroclimáticas

TECNOLOGÍA 4.0  
APLICADA

Uso de geolocalización, imágenes de dron y mapeo de suelos para máxima precisión.



AVENAS (GENVCE)



TRIGOS DE  
PRIMAVERA (GENVCE)



TRIGOS  
EXTENSIBLES (SAT)



GUISANTES  
(GENVCE)



CEBADAS DE  
PRIMAVERA GENVCE



TRIGOS DUROS  
(GENVCE)



TRIGOS BLANDOS DE  
INVIERNO (GENVCE)



CEBADAS DE  
PRIMAVERA SAT

# Estación 1: CEBADAS PRIMAVERA GENVCE

350 semillas/m<sup>2</sup>

RGT SKYLAB	LG FLAMENCO	MAGNITUDE	SKYWAY	RGT PLANET	SHETTY	LG BELCANTO	GRETCHEN	LG ANDANTE	RGT NEBULOSA
PEWTER	KLARINETTE	FLORENCE	RGT ORBITER	STING	LG FLAMENCO	RGT ECLIPSE	AVUS	LG ALLEGRO	RGT SKYLAB
LG ANDANTE	RGT NEBULOSA	AVUS	GRETCHEN	LG BELCANTO	RGT ASTEROID	MAGNITUDE	KLARINETTE	SY SIGNET	STING
SHETTY	RGT ECLIPSE	SY SIGNET	RGT ASTEROID	LG ALLEGRO	RGT PLANET	RGT ORBITER	PEWTER	SKYWAY	FLORENCE
FLORENCE	AVUS	RGT ECLIPSE	RGT PLANET	SHETTY	LG ALLEGRO	RGT NEBULOSA	RGT ASTEROID	MAGNITUDE	PEWTER
LG FLAMENCO	RGT ASTEROID	STING	LG ANDANTE	RGT ORBITER	KLARINETTE	SKYWAY	FLORENCE	SHETTY	LG BELCANTO
GRETCHEN	RGT SKYLAB	SKYWAY	KLARINETTE	SY SIGNET	RGT ORBITER	AVUS	LG ANDANTE	STING	LG FLAMENCO
LG ALLEGRO	LG BELCANTO	PEWTER	MAGNITUDE	RGT NEBULOSA	RGT SKYLAB	RGT PLANET	RGT ECLIPSE	GRETCHEN	SY SIGNET



- Pewter (Agrusa) ☉
- RGT Planet (RAGT Ibérica) ☉
- LG Belcanto (Limagrain Ibérica) ☉
- RGT Eclipse (RAGT Ibérica) ☘
- Avus (Florimond Desprez) ☘
- Gretchen (Disasem) ☘
- Sting (MAS Seeds) ☘
- Skyway (Semillas Battle) ☘
- Magnitude (Agrusa) ☘
- Shetty (MAS Seeds) ☘
- SY Signet (Syngenta) ☘
- LG Allegro (Limagrain Ibérica) ☘
- RGT Nebulosa (RAGT Ibérica) ☘
- Klarinette (MAS Seeds) ☘
- RGT Asteroid (RAGT Ibérica) ☘
- RGT Orbiter (RAGT Ibérica) ☘
- Florence (Agrusa) ☘
- RGT Skylab (RAGT Ibérica) ☘
- LG Flamenco (Limagrain Ibérica) ☘
- LG Andante (Limagrain Ibérica) ☘

# Estación 2: CEBADAS PRIMAVERA SAT SECADERO SANTIAGO

Leyenda de Años/Tipos: ☉ = TESTIGO (OEVV/GENVCE) ☘ = 1º año GENVCE ☘ = 2º año GENVCE ☘ = DGA / Líneas de control institucional

SOLAR	SKYLAB	ORBITER	ENDURIS	RUBIALES	FANDAGA	THALIS	CHRISSIE
LEXY	CHRISSIE	STING	SIGNET	PLANET	CHASCA	FLORENCE	SOLAR
PLANET	THALIS	FANTEX	RUBIALES	STING	LAUREATE	SIGNET	ENDURIS
FANDAGA	CHASCA	FLORENCE	LAUREATE	SKYLAB	FANTEX	LEXY	ORBITER
THALIS	LAUREATE	SOLAR	STING	SIGNET	RUBIALES	CHASCA	SKYLAB
FANTEX	PLANET	SIGNET	CHRISSIE	THALIS	FLORENCE	ENDURIS	LEXY
ENDURIS	FLORENCE	SKYLAB	FANDAGA	ORBITER	CHRISSIE	PLANET	LAUREATE
RUBIALES	ORBITER	CHASCA	LEXY	FANDAGA	SOLAR	STING	FANTEX



- Sting (MAS Seeds)
- Fandaga (MAS Seeds)
- Thalís (Hernán-Villa)
- Chrissie (Hernán-Villa)
- Enduris (Hernán-Villa)
- Lexy (CEHUSA)
- Fantex (CEHUSA)
- Laureate (Agrusa)
- Florence (Agrusa)
- Solar (Syngenta)
- Chasca (Syngenta)
- Signet (Syngenta)
- Planet (RAGT-San Julian)
- Orbiter (RAGT-San Julian)
- Skylab (RAGT-San Julian)
- Rubiales (Semillas Battle)

## Estación 3: TRIGOS EXTENSIBLES SAT SECADERO SANTIAGO

SOFRLI	RGT REBUJITO	LG BAROJA	CONQUISTADOR	PRESTANCE	GAZEO	TOCAYO	AMPARA
IPPON	AMPARA	SY PASSION	PROTANO	LIGABUE	ALGORITMO	HANSEL	SOFRLI
LIGABUE	TOCAYO	GREKALI	PRESTANCE	SY PASSION	IDALGO	PROTANO	CONQUISTADOR
GAZEO	ALGORITMO	HANSEL	IDALGO	RGT REBUJITO	GREKALI	IPPON	LG BAROJA
TOCAYO	IDALGO	SOFRLI	SY PASSION	PROTANO	PRESTANCE	ALGORITMO	RGT REBUJITO
GREKALI	LIGABUE	PROTANO	AMPARA	TOCAYO	HANSEL	CONQUISTADOR	IPPON
CONQUISTADOR	HANSEL	RGT REBUJITO	GAZEO	LG BAROJA	AMPARA	LIGABUE	IDALGO
PRESTANCE	LG BAROJA	ALGORITMO	IPPON	GAZEO	SOFRLI	SY PASSION	GREKALI



- LG Baroja (Agromonegros)
- Algoritmo (Agromonegros)
- Ligabue (Hernán-Villa)
- Sofru (Hernán-Villa)
- Hansel (MAS Seeds)
- RGT Rebujito (MAS Seeds)
- Gazeo (MAS Seeds)
- Ampara (MAS Seeds)
- Idalgo (Agrusa)
- Grekau (Agrusa)
- Conquistador (Agrusa)
- Ippon (CEHUSA)
- Prestance (CEHUSA)
- Tocayo (RAGT-San Julian)
- Protano (Semillas Batlle)
- SY Passion (Camarasa)

## Estación 4: TRIGOS BLANDOS INVIERNO GENVCE

400 semillas/m<sup>2</sup>

PRESTANCE	TF 7	LG MACHADO	RGT LINDERO	FILON	TF 2	RGT SCRAMBLER	TF 3	RGT SUSURRO	TF10	CAMARGO	TF 6
RGT ROMERO	TF 3	TF 4	AGRICULTOR	BT64	RGT SCRAMBLER	CHAMBO	FILON	LG LUMBIER	LG MACHADO	TF 5	MARCOPOLO
RGT SUSURRO	TF10	CHAMBO	TF 1	MARCOPOLO	LG FORTUNATO	SONATINE CS	TF 4	AGRICULTOR	RGT LINDERO	LG ASTERION	PRESTANCE
LG ASTERION	LG LUMBIER	CAMARGO	TF 5	SONATINE CS	TF 6	TF 7	RGT ROMERO	TF 2	BT64	LG FORTUNATO	TF 1
TF 1	LG MACHADO	SONATINE CS	TF 2	TF 3	LG ASTERION	PRESTANCE	TF 7	CHAMBO	LG LUMBIER	RGT SUSURRO	RGT ROMERO
CAMARGO	RGT ROMERO	RGT LINDERO	MARCOPOLO	RGT SCRAMBLER	LG LUMBIER	BT64	LG ASTERION	TF 6	TF 1	FILON	TF10
TF 7	TF 6	RGT SUSURRO	TF 4	TF 5	BT64	CAMARGO	AGRICULTOR	TF 3	LG FORTUNATO	LG MACHADO	SONATINE CS
FILON	AGRICULTOR	LG FORTUNATO	TF10	PRESTANCE	CHAMBO	TF 2	MARCOPOLO	RGT LINDERO	TF 4	RGT SCRAMBLER	TF 5



- Camargo (Disasem) Ⓞ
- Chambo (Limagrain Ibérica) Ⓞ
- Marcopolo (RAGT Ibérica) Ⓞ
- Filon (Florimond Desprez) Ⓞ
- BT64 (Semillas Batlle) 🌿
- Sonatine CS (CSPRO) 🌿
- RGT Scrambler (RAGT Ibérica) 🌿
- RGT Lindero (RAGT Ibérica) 🌿
- RGT Susurro (RAGT Ibérica) 🌿
- LG Lumbier (Limagrain Ibérica) 🌿
- LG Fortunato (Limagrain Ibérica) 🌿
- LG Asterion (Limagrain Ibérica) 🌿
- Prestance (Florimond Desprez) 🌿
- Agricultor (Limagrain Ibérica) 🌿
- RGT Romero (RAGT Ibérica) 🌿
- LG Machado (Limagrain Ibérica) 🌿
- TF 1 al TF 10 excepto TF8 y TF9 (Harivasa) 🌿

Leyenda de Años/Tipos: Ⓞ = TESTIGO (OEVV/GENVCE) 🌿 = 1º año GENVCE 🌿 = 2º año GENVCE 🌿 = DGA / Líneas de control institucional

# Estación 5: TRIGOS PRIMAVERA GENVCE

400 semillas/m<sup>2</sup>

ROTA	RGT TOCAYO	LG REVENTON	ARTUR NICK	OSIRIS	BAROJA	TF 8	ALEGRÍAS
LG MAGALLANES	ALEGRÍAS	SETENIL	RGT KALIMOCHO	NIEBLA	ALAMINOS	LG CIES	ROTA
NIEBLA	TF 8	LG ACORAZADO	OSIRIS	SETENIL	LG INFANTES	RGT KALIMOCHO	ARTUR NICK
BAROJA	ALAMINOS	LG CIES	LG INFANTES	RGT TOCAYO	LG ACORAZADO	LG MAGALLANES	LG REVENTON
TF 8	LG INFANTES	ROTA	SETENIL	RGT KALIMOCHO	OSIRIS	ALAMINOS	RGT TOCAYO
LG ACORAZADO	NIEBLA	RGT KALIMOCHO	ALEGRÍAS	TF 8	LG CIES	ARTUR NICK	LG MAGALLANES
ARTUR NICK	LG CIES	RGT TOCAYO	BAROJA	LG REVENTON	ALEGRÍAS	NIEBLA	LG INFANTES
OSIRIS	LG REVENTON	ALAMINOS	LG MAGALLANES	BAROJA	ROTA	SETENIL	LG ACORAZADO



- Artur Nick (Agrusa) ☉
- LG Acorazado (Limagrain Ibérica) ☉
- RGT Tocayo (RAGT Ibérica) ☉
- Alegrías (Guadalsem) ✨
- RGT Kalimocho (RAGT Ibérica) ✨
- Osiris (Florimond Desprez) ✨
- Niebla (Agrovegetal) ✨
- Alaminos (MAS Seeds) ✨
- LG Cies (Limagrain Ibérica) ✨
- LG Magallanes (Limagrain Ibérica) ✨
- LG Infantes (Limagrain Ibérica) ✨
- Rota (Agrovegetal) 🌿
- Setenil (Agrovegetal) 🌿
- LG Reventon (Limagrain Ibérica) 🌿
- Baroja (Agromonegros) 🌿
- TF 8 (Harivasa) 🌿

Leyenda de Años/Tipos: ☉ = TESTIGO (OEVV/GENVCE) 🌿 = 1º año GENVCE ✨ = 2º año GENVCE 🌿 = DGA / Líneas de control institucional

# Estación 6: TRIGOS DUROS GENVCE

450 semillas/m<sup>2</sup>

RGT AVENTADUR	ATHORIS	DON JULIAN	EURODURO	CATONE	DON RICARDO
RGT ELECTRODUR	CORONADO	LG CEMAKO	BORDURA 1	BORDURA 2	LG EMBRUJO
EURODURO	BORDURA 1	DON RICARDO	CATONE	ATHORIS	RGT ELECTRODUR
CORONADO	DON JULIAN	LG CEMAKO	BORDURA 2	RGT AVENTADUR	LG EMBRUJO
BORDURA 1	LG EMBRUJO	RGT ELECTRODUR	CORONADO	CATONE	DON JULIAN
BORDURA 2	LG CEMAKO	RGT AVENTADUR	EURODURO	DON RICARDO	ATHORIS
DON JULIAN	CATONE	CORONADO	RGT ELECTRODUR	LG EMBRUJO	BORDURA 1
ATHORIS	DON RICARDO	EURODURO	RGT AVENTADUR	LG CEMAKO	BORDURA 2



- Athoris (Limagrain Ibérica) ☉
- Don Ricardo (Agrovegetal) ☉
- Euroduro (Semillas del Guadalquivir) ☉
- RGT Aventador (RAGT Ibérica) ☉
- LG Cemako (Limagrain Ibérica) ✨
- Don Julian (Agrovegetal) 🌿
- Catone (Agrusa) 🌿
- Coronado (MAS Seeds) 🌿
- RGT Electrodur (RAGT Ibérica) 🌿
- LG Embrujo (Limagrain Ibérica) 🌿

Leyenda de Años/Tipos: ☉ = TESTIGO (OEVV/GENVCE) 🌿 = 1º año GENVCE ✨ = 2º año GENVCE 🌿 = DGA / Líneas de control institucional

# Estación 7: AVENAS GENVCE

350 semillas/m<sup>2</sup>

KWS TITANT	HUSKY	HA_053	HA 057 - KREATOR	HA_056	HA_019	BORDURA	FAVORITA
HA_047	FAVORITA	RGT CHAPELA	HAMEL	HA_054	CHIMENE	HA_043 (PABLO)	KWS TITANT
HA_054	BORDURA	HA_039	HA_056	RGT CHAPELA	HA_045	HAMEL	HA 057 - KREATOR
HA_019	CHIMENE	HA_043 (PABLO)	HA_045	HUSKY	HA_039	HA_047	HA_053
BORDURA	HA_045	KWS TITANT	RGT CHAPELA	HAMEL	HA_056	CHIMENE	HUSKY
HA_039	HA_054	HAMEL	FAVORITA	BORDURA	HA_043 (PABLO)	HA 057 - KREATOR	HA_047
HA 057 - KREATOR	HA_043 (PABLO)	HUSKY	HA_019	HA_053	FAVORITA	HA_054	HA_045
HA_056	HA_053	CHIMENE	HA_047	HA_019	KWS TITANT	RGT CHAPELA	HA_039



- Chimene (Agrusa) 🇪🇸
- Hamel (Florimond Desprez) 🇪🇸
- RGT Chapela (RAGT Ibérica) 🇪🇸
- KWS Titant (MAS Seeds) 🇺🇸
- Favorita (Guadalsem) 🇺🇸
- HA\_053 (Harivenasa) 🇪🇸
- HA\_054 (Harivenasa) 🇪🇸
- HA\_043 Pablo (Harivenasa) 🇪🇸
- HA\_019 (Harivenasa) 🇪🇸
- Husky (Harivenasa) 🇪🇸
- HA\_047 (Harivenasa) 🇪🇸
- HA\_045 (Harivenasa) 🇪🇸
- HA\_056 (Harivenasa) 🇪🇸
- HA\_039 (Harivenasa) 🇪🇸
- HA\_057 Kreator (Harivenasa) 🇪🇸
- Previsión (Agrusa) 🇪🇸

Legenda de Años/Tipos: 🇪🇸 = TESTIGO (OEVV/GENVCE) 🇺🇸 = 1º año GENVCE 🇪🇸 = 2º año GENVCE 🇪🇸 = DGA / Líneas de control institucional

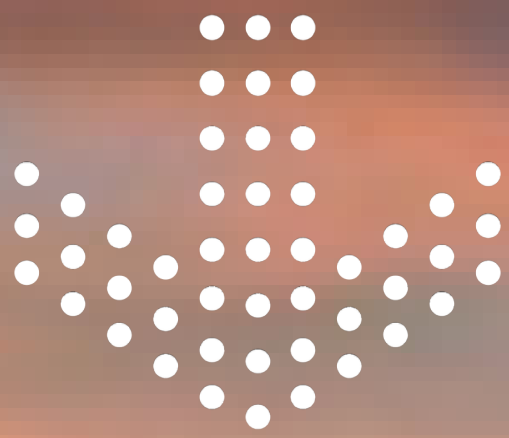
# Estación 8: GUISANTE GENVCE

125 semillas/m<sup>2</sup>

MYTHIC	LG FURTF	KARACTER	BLUETHOOT	KWS FLAM	FRESNEL	PADDLE	AVIRON
KANOTTE	AVIRON	OSTINATO	LAPONY	KARPATE	ASTRONALITE	JUMPER	MYTHIC
KARPATE	PADDLE	FURIOUS	KWS FLAM	OSTINATO	KAMELEON	LAPONY	BLUETHOOT
FRESNEL	ASTRONALITE	JUMPER	KAMELEON	LG FURTF	FURIOUS	KANOTTE	KARACTER
PADDLE	KAMELEON	MYTHIC	OSTINATO	LAPONY	KWS FLAM	ASTRONALITE	LG FURTF
FURIOUS	KARPATE	LAPONY	AVIRON	PADDLE	JUMPER	BLUETHOOT	KANOTTE
BLUETHOOT	JUMPER	LG FURTF	FRESNEL	KARACTER	AVIRON	KARPATE	KAMELEON
KWS FLAM	KARACTER	ASTRONALITE	KANOTTE	FRESNEL	MYTHIC	OSTINATO	FURIOUS



- Astronate (RAGT)
- Aviron (Florimond Desprez)
- Bluethoot (RAGT)
- Fresnel (Agrusa)
- Furious (Limagrain)
- Jumper (Florimond Desprez)
- Kameleon (Hernán-Villa)
- Karakter (Hernán-Villa)
- Karpate (Hernán-Villa)
- KWS Flam (Hernán-Villa)
- Lapony (Agromonegros)
- LG Furtif (Limagrain)
- Mythic (Agrusa)
- Ostinato (Disasem)
- Kanotte (Agromonegros)
- Paddle (Florimond Desprez)



Nuestros  
ingenieros  
agrónomos te  
asesoran día a  
día para lograr  
el máximo  
rendimiento  
de tu cultivo.

# Ensayos SAT: nutrición y resiliencia

**Microensayos en condiciones reales para evaluar la eficiencia nutricional y la respuesta varietal del cereal en una campaña marcada por el estrés hídrico en Monegros.**

En la finca de Albero Bajo, dentro de la plataforma CULTIVA 2026, la SAT Secadero Santiago de Grañén ha convertido cada microparcela en una unidad de análisis agronómico. En este espacio se combinan ensayos varietales de trigos extensibles y cebadas de primavera — con 16 variedades de cada tipo — con estrategias de fertilización y bioestimulación diseñadas para responder a un escenario climático especialmente complejo.

Bajo la coordinación técnica de Ángel Mainer y Ana Sanz, el objetivo no es únicamente comparar rendimientos, sino entender cómo interactúan la genética, la nutrición y el manejo en condiciones reales de explotación. En esta campaña, marcada por episodios de saturación hídrica durante el invierno, los ensayos han permitido analizar factores clave como la biodisponibilidad de nutrientes, las pérdidas por lixiviación y la capacidad de recuperación fisiológica del cultivo.

Uno de los aspectos diferenciales de estos ensayos es su enfoque práctico. No se trata de reproducir condiciones ideales, sino de trabajar bajo las mismas limitaciones que afronta el agricultor en su explotación. Las microparcelas se gestionan con un itinerario agronómico completo, que incluye abonado de fondo, fertilización de cobertera, control de malas hierbas, protección fungicida y aplicación de bioestimulantes.



Técnicos de campo de la SAT Secadero Santiago.

Como explica Ana Sanz, “se pueden ensayar multitud de variedades de diferentes casas comerciales en un mismo espacio y bajo las mismas condiciones. Los resultados son más fiables porque las microparcels están manejadas en condiciones reales de explotación, además se evalúan con criterios agronómicos completos como nacencia, espigado o sanidad” .

Además, la integración de estos ensayos en la Red Arax permite contrastar los resultados en diferentes ambientes, reforzando su validez técnica. “El principal valor diferencial para el socio es que trabajamos con información contrastada y en diferentes condiciones. Participar en la Red Arax permite comparar el comportamiento varietal en distintos ambientes dentro de una misma campaña y obtener conclusiones más robustas y transferibles a la realidad del socio” .

Durante la campaña 2025–2026, el cultivo se ha visto condicionado por episodios de encharcamiento que han generado situaciones de asfixia radicular. Estas condiciones han limitado la absorción de nutrientes y han obligado a centrar la estrategia agronómica en la recuperación funcional del cultivo.

En este contexto, la bioestimulación ha jugado un papel clave. Tal y como explica Mainer, “este tipo de bioestimulantes está diseñado para mejorar el estado fisiológico de la planta tras situaciones de estrés. Ya sea por precipitaciones excesivas o por periodos de sequía que puedan reducir la producción, su aplicación busca estimular la actividad metabólica, favoreciendo la regeneración de los tejidos y optimizando el uso de los recursos disponibles” .



**En la Estación de la SAT se auditan 12 estrategias comerciales para identificar aquellas que maximizan el ROI tras episodios de estrés hídrico.**

## CUADRO TÉCNICO: ESTRATEGIAS DE BIOESTIMULACIÓN EN TRIGO TOCAYO

Variante	Fabricante	Dosis (ha)
Ferttybio + STIMEL	Arvensis	3l/ha + 5l/ha
BlueN	Corteva	0,33 kg/ha
EliGrain-a	ElicitPlant	1l/ha
Genera N + Chamae	AgroZero	1,65 l/ha + 2 l/ha
Neoforce AntiOx Brix	Fertiberia Tech	2 l/ha
Aminovit Vigorion	Fertinagro	2 l/ha
Solum + Rootex	Cosmocel	3l/ha + 1,5 kg/ha
N-LEAF	Sangosse	0,5l/ha
Balancer + Prosoil	Econatur	1l/ha + 5l/ha
Multigram	Timac	2l/ha
Myrazonit humin	Myrazonit	5l/ha
TESTIGO	SIN TRATAMIENTO	-

Desde un punto de vista agronómico, esta intervención permite mejorar la sincronización entre la disponibilidad de nutrientes y la capacidad de absorción del cultivo, reduciendo pérdidas por lixiviación, especialmente en nitrógeno, y aumentando su biodisponibilidad en fases críticas del desarrollo.

La respuesta del cultivo ha evidenciado también la importancia de la interacción entre manejo y genética. En condiciones de saturación hídrica, no todas las variedades han respondido de la misma forma. Sanz señala que “tras los episodios de saturación de agua, estamos viendo que destacan las líneas que combinan un buen sistema radicular y tolerancia a asfixia radicular, clave en suelos encharcados, así como buena sanidad” .

A nivel fisiológico, la bioestimulación ha favorecido la regeneración de tejidos y el mantenimiento de la actividad metabólica del cultivo. Este proceso está relacionado con la síntesis de osmolitos, compuestos que permiten a la planta mantener su equilibrio celular en condiciones de estrés. Asimismo, se ha observado una mejora en el desarrollo radicular en aquellas variedades con mayor tolerancia, lo que incrementa la capacidad de absorción de agua y nutrientes y mejora la estabilidad del cultivo.

En palabras de Mainer, “la base común de estos productos es que estimulan los procesos fisiológicos naturales de las plantas mejorando el crecimiento, productividad y resistencia de las plantas” .

# Ensayos Agronómicos Secadero Santiago 2025-2026



## MATERIAL VEGETAL: TRIGOS Y CEBADAS



Trigos Extensibles de Alto Valor  
Evaluación de 16 variedades incluyendo Prestance, LG Baroja, Algoritmo y RGT Rebujito.



Cebadas de Primavera  
Ensayos de 20 variedades destacadas como RGT Planet, LG Belcanto y RGT Skylab.



### Itinerario Técnico Común

Siembra realizada el 25/11/2026 con abonado del fondo Sulfactive NPK 7-14-14 (400 kg/ha).



## ESTRATEGIAS DE BIOESTIMULACIÓN



Ensayo Específico:  
Trigo Tocayo  
Evaluación de 11 estrategias comerciales para optimizar el desarrollo vegetativo y rendimiento.



Bioestimulación en Ahijamiento  
Aplicaciones clave de productos como Supractyl Core (2 l/ha) para potenciar el cultivo.

Detalle de las principales tesis de bioestimulantes aplicadas en las microparcels de Trigo Tocayo

Variante (Producto)	Fabricante	Dosis (ha)
Fertybio + STIMEL	Arvensis	3l/ha + 5l/ha
BlueN	Corteva	0,33 kg/ha
EliGrain-a	ElicitPlant	1l/ha
Genera N + Chamae	AgroZero	1,65 l/ha + 2 l/ha

Para alcanzar los estándares de la industria maltera y superar la presión de las enfermedades fúngicas, la SAT Secadero Santiago apuesta por un manejo milimétrico y un diseño estadístico que garantiza la máxima fiabilidad para el agricultor.

La campaña también ha estado marcada por una elevada presión de enfermedades fúngicas tras las lluvias invernales. Esta situación ha permitido evaluar la sanidad de las variedades en condiciones reales de campo. **“En esta campaña hemos observado una gran presión de enfermedades fúngicas tras las lluvias de invierno, y sin embargo hemos detectado algo menos en la primavera al ser más seca que lo habitual. Periódicamente tomamos valores de la afección de cada variedad para cada tipo de hongo y su evolución”**.

En el caso de la cebada de primavera, el objetivo no ha sido únicamente maximizar el rendimiento, sino alcanzar los estándares de calidad exigidos por la industria maltera. Esto ha requerido un manejo preciso del nitrógeno, adaptando las aportaciones a la evolución del cultivo y a las condiciones climáticas. Como explica Ana Sanz **“el manejo de la fertilización es determinante para alcanzar los niveles de proteína exigidos por la maltería. Se está trabajando con un fraccionamiento de las aportaciones de nitrógeno adaptado a la evolución del cultivo y la climatología para evitar tanto déficits por lavado como excesos”**.

La proximidad de los ensayos al entorno productivo del agricultor es otro de los factores clave en su valor. **“Refuerza la confianza del socio al ver los ensayos en su propio entorno productivo y facilita la transferencia directa: el agricultor no interpreta datos lejanos, sino que ve cómo responde el cultivo en sus mismas condiciones de suelo y clima”**.

En esta misma línea, Mainer destaca que **“el testar las variedades en nuestra zona agroclimática da mucho más valor a los datos que recabamos. Además el hecho de que se puedan visitar in situ, ayuda a familiarizarnos con variedades nuevas que salen al mercado”**.

Desde el punto de vista metodológico, el rigor experimental es fundamental para garantizar la validez de los resultados. **“En campo existe variabilidad que a simple vista no observamos, incluso factores como la distancia al aspersor de riego tienen su influencia, por lo que se deben realizar al menos cuatro repeticiones de cada variedad”**.

En conjunto, los ensayos desarrollados por la SAT Secadero Santiago en la finca de CULTIVA 2026 confirman que la eficiencia del sistema productivo no depende de un único factor, sino de la interacción entre genética, manejo agronómico y condiciones ambientales. La mejora en el aprovechamiento del nitrógeno, la reducción de pérdidas por lixiviación y la capacidad del cultivo para mantener su actividad fisiológica en condiciones de estrés evidencian el valor de integrar estrategias de bioestimulación en el manejo del cereal.

En un contexto de creciente incertidumbre climática, estos ensayos consolidan la microparcels como una herramienta clave para la toma de decisiones basada en evidencia, permitiendo trasladar resultados experimentales directamente al campo del agricultor con un alto grado de fiabilidad.

# SECADERO SANTIAGO DE GRAÑÉN

## LA COOPERATIVA DE MONEGROS NORTE Y SUR DE LA HOYA DE HUESCA

Está enclavada en una de las mejores zonas de regadío de todo Aragón. Alimentada por los Canales del Cinca y Monegros y por la Acequia del Flumen, la superficie agronómica que abarca la SAT Secadero Cereales Santiago está especializada en los principales cultivos herbáceos del valle del Ebro: 7.000 hectáreas de cereales y 1.500 hectáreas de forrajes lideran un modelo de producción que se complementa con otras oleaginosas, proteaginosos y con plantaciones de leñosos.

**“Nuestra estrategia de crecimiento pasa por tres pilares básicos -introduce Mariano Ordás, gerente de la SAT- dar servicio y vincular las explotaciones a la estructura del secadero; optimizar los procesos industriales; y continuar apostando por el asesoramiento agronómico y seguimiento de las explotaciones”.** La cooperativa gestiona su propia deshidratadora y dos secaderos de cereales, todo ello ubicado en su sede principal en el término de Grañén.



MARIANO ORDÁS, GERENTE DE LA SAT

En la actualidad cuenta con aproximadamente 130 socios agricultores que tienen sus explotaciones en 23 pueblos de las comarcas de Monegros y la Hoya de Huesca. **“Una de las actividades más importantes es la recogida, deshidratado y comercialización de la alfalfa”**, remarca Ordás. El 65% de la producción se vende en España y el resto viaja a países de Oriente Medio y el Sudeste Asiático, en una clara apuesta por la diferenciación en la producción de proteína para el ganado.

**“De cara al futuro queremos seguir mejorando nuestra línea de secado de maíz y continuar con la digitalización de nuestros procesos”**, concluye Ordás. La SAT nº 580 Secadero de Cereales Santiago de Grañén celebró hace tres años su 50 aniversario y como anfitriona de Cultiva 2026 consolida su apuesta por un territorio que por latitud, altitud y disponibilidad de agua está en la vanguardia de la agricultura extensiva de todo el país.

### LOCALIDADES CON SOCIOS DE LA SAT

ROBRES, POLEÑINO, CURBE, MARCÉN, FRAELLA, TRAMACED, PIRACÉS, ALBERO ALTO, ALBERO BAJO, HUESCA, MIONFLORITE-LASCASAS, TABERNAS DE ISUELA, BUÑALES, POMPENILLO, VICIÉN, SANGARRÉN, BARBLIÉS, TORRES DE BARBLIÉS-VALFONDA, ALMUNIENTE, FRULA, CALLÉN Y GRAÑÉN.

## PABLO CATALÁN, PRESIDENTE SAT SECADERO CEREALES SANTIAGO DE GRAÑÉN

**“Estamos teniendo un crecimiento constante todos los años”**

Lleva algo menos de un año en el cargo y su apuesta por la mejora vegetal y por eventos como Cultiva Monegros Norte es clara. Nacido en 1989 representa a una generación de agricultores que ha normalizado la utilización de las nuevas tecnologías y que apuesta por un cooperativismo útil y adaptado a los grandes retos del siglo XXI: eficiencia, competitividad, adaptación... Pablo Catalán estudió electromecánica y continúa con la explotación familiar orientada a la producción cerealista y forrajera. Él ha sido emprendedor en el sector terciario (puso en marcha un taller mecánico con otro socio) y también ha trabajado dentro de la SAT Secadero Santiago de Grañén. Ahora le toca asumir el liderazgo de su Consejo Rector.

P

**¿Por qué decidiste dar el paso y postularte como presidente de la SAT?**

Cuando me incorporé a la agricultura me hice socio porque mi padre y mi tío ya lo eran y en ese momento entré en el Consejo Rector por aportar juventud y ganas de trabajar. En las siguientes elecciones el presidente saliente ya no quería continuar con su mandato y yo decidí presentarme y salí elegido.

***“Los agricultores, sobre todo los más jóvenes, también queremos sacar la máxima rentabilidad posible a las explotaciones y [...] pensamos que estos datos son imprescindibles para obtener una información objetiva y real”.***



**Pablo Catalán, presidente de la SAT Secadero Cereales Santiago de Grañén, a pie de campo en la plataforma CULTIVA. Representante de una nueva generación de agricultores, Catalán defiende la importancia de estos ensayos para obtener información objetiva y comprobar qué variedades resisten mejor el clima de la zona.**

P

**En los últimos años, ¿cuáles han sido las principales líneas de inversión?**

Desde que entró la nueva gerencia se están realizando inversiones muy sensatas y seguras. En la deshidratadora contamos con dos líneas de trabajo y no se para de modernizar para mantener tanto los niveles de producción como de calidad. Al mismo tiempo, hemos venido levantando nuevas naves de almacenaje para absorber todo el volumen que nos llega, ya que ha coincidido que los regadíos de toda esta zona se están modernizando y se está apostando por la doble cosecha y por una mayor producción de forrajes. Además, estamos aumentando el número de agricultores, tanto socios como no socios, que trabajan con nosotros con lo que también estamos creciendo en la venta de abonos, fitosanitarios o semillas. Estamos teniendo un crecimiento constante todos los años.

**P**

**Con respecto al evento Cultiva, ¿por qué habéis decidido apoyarlo y ser los anfitriones de su quinta edición?**

Tenemos un equipo técnico muy profesional que quiere estar cerca de las novedades del mercado. Junto a ello, los agricultores, sobre todo los más jóvenes, también queremos sacar la máxima rentabilidad posible a las explotaciones y el año pasado ya hicimos algunos ensayos oficiales de Red Arax precisamente en algunas parcelas de mi propiedad. Pensamos que estos datos son imprescindibles para obtener una información objetiva y real, ya que son trabajos con el Gobierno de Aragón. Tenemos que observar qué variedades son resistentes a nuestro clima, porque el clima que tenemos es de mucho frío o de mucho calor y en estos ensayos las empresas pueden probar las últimas semillas que han sacado al mercado en las condiciones que aquí tenemos. Es necesario intercambiar la información.

**P**

**Precisamente dentro de Red Arax se está consolidando el proyecto de mejora agronómica del cultivo de la soja, ¿cómo lo valoras a nivel particular?**

Yo lo veo interesante y en esta campaña voy a comenzar con unas pocas hectáreas. Es un cultivo que pinta muy bien de cara al control de las malas hierbas, que cada vez es más difícil, y de cara a la rotación con especies mejorantes del suelo, que es algo que nos hace falta a los agricultores. Dicho esto, sí que nos preocupa que los precios y que toda la logística del cultivo funcione porque también se intentó, por ejemplo, con la remolacha y al final no pudo ser. Esto es algo nuevo y, como todo, va a necesitar su tiempo.

**P**

**Otro cultivo mejorante, muy asentado en el Secadero, es el de la alfalfa, ¿con qué perspectiva estáis trabajando dado el contexto geopolítico que le envuelve en estos momentos?**

La alfalfa es un cultivo que tiene muchos beneficios para la tierra y es verdad que cada vez que sale en las noticias, esta vez por el cierre del estrecho de Ormuz, los precios varían. Por suerte nosotros en el Secadero tenemos una política en la que prima la calidad sobre los kilos y de esa manera podemos tener otro tipo de mercados que no dependen solo de las exportaciones por contenedores. Para nosotros el mercado nacional sigue siendo muy importante.

**Un crecimiento constante. Vista aérea de las instalaciones de la SAT Secadero Cereales Santiago de Grañén. La cooperativa se encuentra en plena expansión, modernizando las líneas de su deshidratadora y construyendo nuevas naves de almacenaje para absorber el volumen productivo derivado de la modernización de los regadíos de su entorno.**





InterMalta

**SIN CEBADA  
NO HAY CERVEZA**

**PRODUCIMOS MÁS QUE MALTA  
REDUCIMOS EMISIONES  
CREAMOS FUTURO**

**In-  
BAR**  
InterMalta Barley Agro  
Regenerative Program

**Agricultores  
Contra  
Cambio  
Climático®**

# **5 MOTIVOS PARA USAR SEMILLA CERTIFICADA**

- **Más calidad: agricultura eficiente y segura.**
- **Más Innovación en los sistemas de producción y comercialización.**
- **Más Sostenibilidad: protección del entorno.**
- **Más Rendimiento: incrementa la productividad agrícola.**
- **Más Ahorro: reducción de costes.**

***[www.agricultorescontraelcambioclimatico.es](http://www.agricultorescontraelcambioclimatico.es)***



# Adormidera: precisión y futuro



Más allá de los cultivos extensivos tradicionales que históricamente han definido el paisaje de Huesca, la finca CULTIVA 2026 en Albero Bajo se ha convertido en el escenario de una apuesta técnica sin precedentes. La introducción de la adormidera (*Papaver somniferum*) como cultivo industrial responde a una estrategia de diversificación de alto valor liderada por la empresa Alcaliber en colaboración con la Red Arax. Este cultivo, que sitúa a España como uno de los líderes mundiales en la producción de materias primas para la industria farmacéutica, ya no es una rareza botánica, sino una alternativa real y altamente tecnificada que busca su lugar en las rotaciones de regadío del valle del Ebro.

La adormidera es una planta de una dualidad fascinante que exige un conocimiento profundo del suelo y del clima. Mientras sus semillas son muy demandadas en la industria alimentaria y la panadería internacional, sus cápsulas son la fuente principal de alcaloides esenciales para la medicina moderna. Se trata de una auténtica fábrica biológica capaz de sintetizar moléculas como la morfina, la codeína o la tebaína, fundamentales en el tratamiento del dolor y otras aplicaciones terapéuticas críticas que no pueden ser replicadas sintéticamente con la misma eficiencia. Para el agricultor aragonés, este cultivo representa una opción de ciclo corto, habitualmente inferior a los 150 días, lo que permite liberar el suelo a mediados de verano, normalmente entre julio y agosto, facilitando una gestión mucho más dinámica y rentable de la explotación agrícola al propiciar dobles cosechas o barbechos técnicos más eficientes.

En el diseño específico de la plataforma de Albero Bajo, el ensayo se ha planteado con un rigor científico extremo para valorar el potencial productivo en una zona clasificada técnicamente como templada y subhúmeda.

***La adormidera representa un desafío de ingeniería agronómica, que requiere cambiar de una mentalidad de producción en volumen a una producción de moléculas precisas.***

El objetivo es desgranar el comportamiento de los cuatro quimiotipos principales de Alcaliber, registrados bajo los códigos de semilla 103, 201, 306 y 401. Cada uno de estos materiales genéticos está orientado a la producción de perfiles de alcaloides distintos, y su éxito en suelo oscense depende de encontrar la ventana de siembra perfecta. Para ello, se han establecido dos fechas estratégicas — una en la segunda quincena de enero y otra en la de febrero —, permitiendo a los técnicos de la Red Arax monitorizar la resistencia de las plántulas a las heladas tardías y la velocidad de desarrollo vegetativo en condiciones reales de campo.

La implantación de la adormidera es, posiblemente, el momento donde más se pone a prueba la tecnología agrícola de vanguardia. La siembra es una labor quirúrgica donde se utilizan dosis ínfimas de apenas 2,0 kilogramos de semilla por hectárea, una cantidad tan reducida que cualquier error en la distribución o en el ajuste de la sembradora comprometería la viabilidad de toda la parcela. Pero el factor más crítico es la profundidad de siembra, que debe ser de exactamente 0,5 centímetros de forma totalmente uniforme. Para lograr este hito en los suelos ligeros de la finca, ha sido indispensable el uso de sembradoras de disco especializadas y un control constante del terreno.

Un ligero exceso de profundidad impediría la emergencia de la plántula debido a su escasa reserva energética inicial, mientras que una siembra demasiado superficial la dejaría a merced del viento, la erosión o la deshidratación por sol.

Este nivel de exigencia técnica se complementa con un manejo hídrico milimétrico gracias al sistema de riego presurizado disponible en la finca. El agua es el pilar que garantiza que el cultivo no sufra estrés en sus fases críticas, permitiendo que la planta dedique toda su energía a la floración y al posterior llenado de la cápsula, donde se acumula la riqueza farmacéutica. Durante todo el ciclo, los técnicos evalúan no solo el vigor de la planta, sino la producción final de biomasa, que es la mezcla de paja y grano que la industria procesará posteriormente en sus plantas de extracción. Se busca maximizar los kilos de alcaloides obtenidos por cada hectárea, un dato que se valida finalmente en laboratorio y que determina la rentabilidad real para el productor profesional que busca la excelencia.

A diferencia de los cultivos convencionales, el seguimiento de la adormidera en CULTIVA 2026 ha incluido este año el uso de tecnología 4.0 para asegurar la sanidad vegetal. Debido a las intensas lluvias de invierno que dificultaron el acceso de maquinaria pesada, se han realizado aplicaciones de precisión mediante drones, evitando la compactación del suelo y asegurando que cada planta recibiera la nutrición necesaria en el momento exacto. Este enfoque sostenible no solo protege la estructura del suelo, sino que optimiza el uso de bioestimulantes, demostrando que la adormidera es un cultivo que encaja perfectamente en la agricultura moderna de residuo cero y alta eficiencia tecnológica.

**"En la adormidera, la diferencia entre el éxito y el fracaso se mide en milímetros y en la capacidad de controlar el agua de forma casi quirúrgica para proteger la planta del estrés hídrico".**

Con una previsión que ya apunta a alcanzar las 8 hectáreas comerciales en Aragón para esta campaña, Alcaliber — que gestiona más de 10.000 hectáreas en toda España con una red de más de 400 agricultores — ve en el regadío del norte de Monegros una oportunidad de expansión estratégica. La disponibilidad de agua de los canales del Alto Aragón es el seguro de vida que garantiza la estabilidad que una industria tan regulada y exigente requiere. Los resultados obtenidos en esta plataforma experimental no solo sirven de guía técnica para los expertos, sino que actúan como un campo demostrativo para que los agricultores locales vean en la adormidera un cultivo estable, rentable y perfectamente alineado con las demandas globales de la medicina y la industria del siglo XXI.

## EL CULTIVO DE LA ADORMIDERA

### Una Alternativa Rentable para Aragón



**El Ensayo Técnico**  
(Campaña 2025-2026)



**Ubicación y Variedades**  
Ensayos en Albero Bajo evaluando 4 quimiotipos de semilla (103, 201, 306 y 401).



**Ciclo de Cultivo Corto**  
Siembra en febrero-marzo  
Cosecha estival  
(menos de 150 días).



**Objetivos de Medición**  
Evaluación de biomasa (kg/ha), contenido de alcaloides y adaptación al riego.



**Ventajas para el Agricultor**



**Mejora de la producción (+50%)**  
Aumenta el rendimiento del cereal sembrado al año siguiente hasta un 50%.



**Seguridad Económica**  
Cultivo contratado con precio cerrado, bajos costes y asesoramiento técnico total de Alcaliber.



**Consumo de Agua Optimizado**  
Dotación de riego media reducida de aproximadamente 3000 m<sup>3</sup>/ha.

Propiedades del Cultivo	
Periodo de Siembra	Febrero-Marzo
Periodo de Cosecha	Julio-Agosto
Superficie en Aragón	8 hectáreas (Previsión 2026)

# ENSAYOS INTERMALT

## ESTRATEGIAS IN-BAR: NUTRICIÓN DE PRECISIÓN PARA BAJAS EMISIONES



### Reducción de la Huella de CO2

El programa busca minimizar el impacto ambiental de la fertilización, el factor que más pesa en la huella de carbono del cereal.



### Meta de Proteína: 10%

Los planes de abonado están diseñados para mantener este nivel óptimo para la industria maltera.



### Calibre del Grano > 2,5 mm

El objetivo es que al menos el 70% de la producción supere este calibre para garantizar la calidad comercial.

## NIVELES DE REDUCCIÓN DE NITRÓGENO (ENSAYO VS TESTIGO)

**Testigo (Control)**  
Representa el 100% de la fertilización nitrogenada convencional para cebada de regadío.  
150 UN

**Estrategia 1 (-15%)**  
Primer nivel de optimización buscando eficiencia nutricional con menor aporte.  
127,5 UN

**Estrategia 2 (-30%)**  
Nivel de reducción ambicioso para maximizar la descarbonización del cultivo.  
105 UN

## DETALLE DE ESTRATEGIAS POR EMPRESA COLABORADORA

Empresa	LN 127 aprox.	LN 105 aprox.
	Unidades Nitrogenadas totales 127/ha, aplicadas en cobertera con un ENTEC 24-8-7 (530 kg/ha)	Unidades Nitrogenadas totales 106/ha, aplicadas en fondo con ENTEC 15-13-13 (300 kg/ha) y cobertera con un ENTEC EVO 27 (225kg/ha)
	Unidades Nitrogenadas totales 127,5/ha, aplicadas en ahijado con YaraMila ACTYVA inhibido (637,5 kg/ha) y 0,5l/ha YaraVita Gramitrel + 0,5l/ha YaraAmplix Optitrac, y en principio de espigado 0,5l/ha YaraVita Gramitrel + 0,5l/ha YaraAmplix Optitrac	Unidades Nitrogenadas totales 105/ha, aplicadas en ahijado con YaraMila ACYVA (525 kg/ha) y 0,5l/ha YaraVita Gramitrel + 0,5l/ha YaraAmplix Optitrac, y en principio de espigado 0,5l/ha YaraVita Gramitrel + 0,5l/ha YaraAmplix
	Unidades Nitrogenadas totales 127,5/ha, aplicadas con un abonado de fondo, el Nergetic Complete NC6 (10-20-8) (295 kg/ha), un biotecnológico preemergencia, el Neoforce Improver (3 l/ha), un abonado de cobertera con el Nergetic DZ+ NSafe (375 kg/ha), y un biotecnológico post emergencia, el Neoforce NFixer (3 l/ha)	Unidades Nitrogenadas totales 105/ha, aplicadas con un abonado de fondo, el Nergetic Complete NC6 (10-20-8) (242 kg/ha), un biotecnológico preemergencia, el Neoforce Improver (3 l/ha), un abonado de cobertera con el Nergetic DZ+ NSafe (311 kg/ha), y un biotecnológico post emergencia, el Neoforce NFixer (3 l/ha)
	Unidades Nitrogenadas totales 127,5/ha, aplicadas con un abonado de fondo, el D-Coder Top 4 (9-12-8) (300 kg/ha), un abonado de cobertera con el Nup 40 (250 kg/ha).	Unidades Nitrogenadas totales 102,5/ha, aplicadas con un abonado de fondo, el D-Coder Top 4 (9-12-8) (250 kg/ha), un abonado de cobertera con el Nup 40 (200 kg/ha) y un bioestimulante a inicio de espigado, el Supractyl Core (1,5 l/ha)

### Objetivos y Parámetros de Calidad

El programa In-BAR (Intermalta Barley Agrogenative Program) representa el compromiso técnico de Intermalta por liderar la descarbonización de la malta desde el primer eslabón: el campo. En la plataforma CULTIVA 2026, este programa se traduce en un ensayo pionero centrado en la agricultura regenerativa. El objetivo central es validar estrategias nutricionales que reduzcan drásticamente las emisiones de CO2 asociadas a la fertilización nitrogenada, sin sacrificar la viabilidad económica del agricultor ni los exigentes parámetros industriales de la maltería. Para Intermalta, el éxito del ensayo se mide en un equilibrio preciso entre tres variables críticas: mantener los rendimientos productivos de la zona, asegurar un nivel de proteína óptimo del 10% y garantizar un calibre de grano superior a 2,5 mm por encima del 70%. Este "triángulo de calidad" es fundamental para la transformación cervecera posterior. El diseño experimental, coordinado con la Red ARAX, utiliza parcelas de cebada bajo regadío por aspersión, estableciendo un testigo de control de 150 Unidades de Nitrógeno (UN) y evaluando la respuesta del cultivo ante reducciones del aporte mineral.

### Metodología y Lógica de las Bandas

La metodología del ensayo se basa en la comparación de ocho estrategias distintas, diseñadas por cuatro casas comerciales líderes: Eurochem, Yara, Fertiberia y Timalac Agro. Estas empresas han propuesto planes de abonado para dos escenarios de reducción: un recorte del 15% (127 UN) y uno más ambicioso del 30% (105 UN). El núcleo del estudio no es simplemente aplicar menos fertilizante, sino sustituir las unidades convencionales por tecnologías de liberación controlada, inhibidores de la nitrificación y complejos biotecnológicos que optimicen la absorción por parte de la planta.

En las bandas con una reducción del 30%, la clave reside en potenciar la fisiología del cultivo mediante bioestimulantes y enmiendas orgánicas que mejoren el sistema radicular y la sanidad vegetal. Este enfoque permite evaluar si la tecnología actual puede compensar el recorte de insumos manteniendo el vigor del cereal. Los resultados permitirán a Intermalta definir futuras recomendaciones para su red de proveedores, demostrando que sostenibilidad y rendimiento agrícola pueden avanzar de la mano.

# DIRECTORIO

## EMPRESAS PARTICIPANTES

### EN CULTIVA POR CATEGORÍAS



CARPA  
(presencia  
comercial)



VITRINA  
DE ENSAYO



BLOQUE DE  
ENSAYOS



EXPOSICIÓN  
MAQUINARIA



DEMOSTRACIÓN  
MAQUINARIA

#### 1. SEMILLAS Y MEJORA VEGETAL

RAGT Ibérica	▲	▼
Guadalsem	▲	▼
Limagrain	▲	▼
MAS Seeds	▲	▼
Disasem	▲	▼
Agrusa	▲	▼
KWS	▲	▼
Semillas Battle	▲	▼
Hernán-Villa	▲	▼
Agromonegros	▲	▼
Agrovegetal	▲	▼
Camelina Company	▲	▼
Agrosa	▲	▼
Alcaliber	▲	🌾
Quality Corn	▲	⚙️

#### 2. FERTILIZANTES, BIOESTIMULANTES Y NUTRICIÓN VEGETAL

Fertilizantes Xiloca	▲	▼
Bioibérica	▲	▼
Forgasa	▲	▼
Yara	▲	▼
Fertiberia	▲	▼
Cosmocel	▲	▼
EuroChem	▲	▼
Timac Agro	▲	▼
Fitasem	▲	▼
Spraytec	▲	▼
Edafo	▲	▼
ICL-Everris	▲	▼
Qemetica	▲	▼
Elicit Plant	▲	▼
Fertinagro	▲	▼
Diatomeas	▲	▼
Econatur	▲	▼
Protena	▲	▼
Agrobulvi	▲	▼

#### 3. FITOSANITARIOS Y SANIDAD VEGETAL

Bayer	▲	▼
Syngenta	▲	▼
BASF	▲	
FMC	▲	
Agroquímicos del Ebro	▲	
Sipcam	▲	

#### 4. MAQUINARIA AGRÍCOLA

Lamusa y Servicios	▲	⚙️	🚜
Oscagri	▲	⚙️	🚜
CAMPAG	▲	⚙️	🚜
Ángel Badía S.A	▲	⚙️	🚜
Bárdenas Comercial	▲	⚙️	🚜
Cogasal	▲	⚙️	🚜
AG Group	▲	⚙️	
Talleres Playán	▲	⚙️	
Agricultura y Ensayo	▲	⚙️	
ZR Services	▲	⚙️	
Tanzi	▲	⚙️	

#### 5. SERVICIOS, AGROINDUSTRIA Y PRECISIÓN

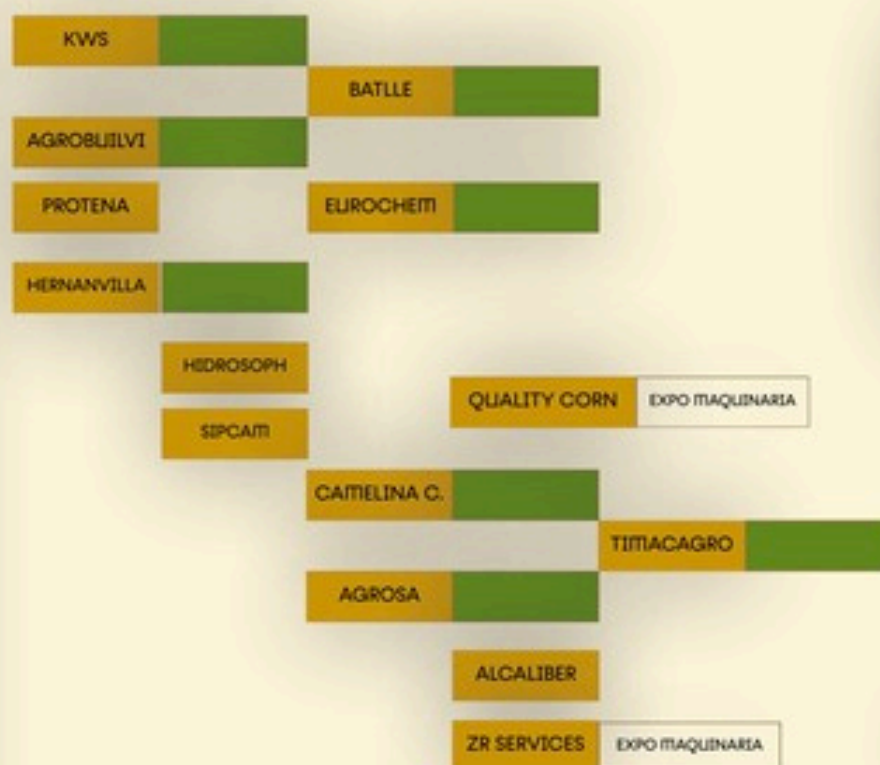
Internalta	🌾
Agrarium	▲
Caja Rural de Aragón (CR Aragón)	▲
Hidrosoph	▲
Agrae	▲
SAT Grañén	▲

ENSAYOS RED  
ARAX - GENVCE  
- SAT CEREALES  
SANTIAGO



Carpa

ENSAYOS  
BANDAS  
INTERMALTA



Carpa  
CULTIVA

ENSAYOS  
ALCALIBER

DEMO LAMILSA



Bar

EXPO MAQUINARIA  
OSCAGRI



DEMO BARDENAS

DEMO COGASAL



DEMO ÁNGEL BADÍA

DEMO CAMPAG

DEMO OSCAGRI

# PROGRAMA



Miércoles  
**13 de mayo**

**8:30 h**

**Apertura de puertas: Inicio de la jornada en la finca**

**09:00-11:00**

**Visitas guiadas a los ensayos**

Recorridos para conocer los ensayos de la Red ARAX-GENVCE, las estrategias con bioestimulantes del Secadero Cereales Santiago, las pruebas de nutrición de Intermalta en cebadas malteras y la adaptación agronómica de la adormidera de Alcalíber.

**09:00 a 19:00 h**

**Apertura de Jaimas y Demostraciones en Vivo**

Atención comercial por parte de las empresas de semillas, fitosanitarios y fertilizantes en sus casetas y vitrinas. Además, demostraciones in situ y pruebas en las parcelas de maquinaria.

**Zona de bar**

Abierto ininterrumpidamente. Servicio de bar y cafetería (almuerzos, bocadillos y bebidas) ofrecido por empresas hosteleras de Grañén.

**12:30 h**

**Acto Institucional - Carpa CULTIVA**

- Pablo Catalán, Presidente SAT Secadero Cereales Santiago.
- José Víctor Nogués, Presidente de Cooperativas Agroalimentarias de Aragón.
- Rebeca Rodríguez Giménez, Alcaldesa de Albero Bajo.
- Carlos Sampériz, Alcalde de Grañén.
- Pedro Loscertales, Presidente de la Comarca de Monnegros.
- Aránzazu Simón, Consejera de Agricultura, Ganadería y Alimentación del Gobierno de Aragón.

**16:00 a 19:00 h**

**Foro Técnico - Carpa CULTIVA**

- Ponencia Principal: "La agricultura extensiva en el escenario del Cambio Climático", Eduardo Lolumo, meteorólogo Aragón TV.
- Charlas técnicas:
  - "Reducir la huella 'desde el campo hasta la malta'", Ana Martín, Responsable de Sostenibilidad de Cebada en Intermalta.
  - "El futuro del control de gramíneas en cereal: nuevas herramientas ante el cambio regulatorio (Isoflex® - Fundatis®)", Raúl Ochoa Fernández, Business Development en FMC Agricultural Solutions.
  - "Fertilización eficiente: ¿mito o realidad?", Ángel Maresma, Responsable de I+D y Asesoría Técnica de EuroChem.
  - "Gestión simple del riego. Eficiencia y aumento de la rentabilidad", Guillermo Poole Menéndez, Ingeniero Agrónomo en Hidrosoph.
  - "La tecnología Forgatech en cereal", Alberto Mayor, Director de Negocio de Forgas.
  - "Asesoramiento técnico en fertilización. Eficiencia, Rentabilidad y Sostenibilidad", David Gómez, Jefe de Producto en TIMAC AGRO.
  - "Sembrando futuro: variedades certificadas de cereal y leguminosas. Su adaptación a las distintas zonas agro ambientales de Aragón." Raquel Asensio López, Técnica agrónoma y responsable de la certificación y control de semillas en Protena.
  - "Nutrición de precisión para maximizar el rendimiento del maíz y cereales de invierno", Manuel Moreno, Agronomist Lead en ICL Iberia.

**19:00 a 21:00 h**

**Tardeo del Club Arax - Carpa CULTIVA**

Espacio de ocio para todos los asistentes con música, comida y bebida.

Jueves  
**14 de mayo**



**8:30 h**

**Apertura de puertas: Inicio de la jornada en la finca**

**09:00-11:00**

**Visitas guiadas a los ensayos**

Recorridos para conocer los ensayos de la Red ARAX-GENVCE, las estrategias con bioestimulantes del Secadero Cereales Santiago, las pruebas de nutrición de InterMalta en cebadas malteras y la adaptación agronómica de la adormidera de Alcalíber.

**09:00 a 15:00 h**

**Apertura de Jaimas y Demostraciones en Vivo**

Atención comercial por parte de las empresas de semillas, fitosanitarios y fertilizantes en sus casetas y vitrinas. Además, demostraciones in situ y pruebas en las parcelas de maquinaria.

**Zona de bar**

Abierto ininterrumpidamente. Servicio de bar y cafetería (almuerzos, bocadillos y bebidas) ofrecido por empresas hosteleras de Grañén.

**12:30 h**

**Mesa Redonda - Carpa CULTIVA**

Mesa redonda: "El impacto de la Red Arax en el sector de los cultivos extensivos a nivel nacional".

- Miguel Gutiérrez, Responsable Cultivos Herbáceos CTA-Gobierno de Aragón Red Arax.
- Toño Catón, Ex director de cultivos herbáceos Cooperativas agroalimentarias España.
- Ignacio Solís, Director de Agrovegetal.
- Richard Petro, Director comercial Elian Barcelona.
- Modera: Chema Paraled, presentador Tempero Aragón TV y responsable de comunicación Red Arax.

**14:30 h**

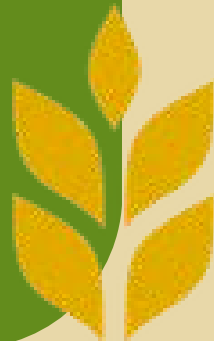
**Comida de Clausura - Carpa ARAGÓN**

Comida en la Carpa Central a cargo del Grupo Cooperativo Pastores (se requiere reserva previa mediante inscripción online o pulsera).

**17:00 h**

**Cierre de la Jornada**

# Programa



## Eventos y Actividades de las Empresas

Las presentaciones y charlas comerciales de las empresas participantes tendrán lugar en sus respectivas jaimas dentro de la zona de exposición.

### Miércoles, 13 de mayo de 2026

**11:00 h - ZR Services:** Presentación de su nuevo modelo de sembradora monograno Precision Planting/Cornerstone.

**11:30 a 14:00 h - Camelina Company y Cooperativas Agroalimentarias:** Jornada de Transferencia del cultivo de camelina. Se presentarán los avances del proyecto europeo CARINA y se darán recomendaciones técnicas para el desarrollo de este cultivo.

**11:30 a 12:00 h - Intergal:** Charla técnica sobre sus ensayos en la finca bajo el título "Estrategias avanzadas de fertilización para optimizar la producción".

**11:30 a 12:30 h - Lamusa y Servicios:** Taller práctico "Gestión completa con drones DJI". Mostrarán la toma de imágenes multiespectrales con el dron Mavic3, la creación de prescripciones con Pix4D y la pulverización en campo con el dron Agras T100.

**11:30 a 13:00 h - Oscagri:** Demostración en vivo de maquinaria agrícola utilizando un tractor New Holland T7.315 HD PLMI enganchado al rastrojero de Kuhn Cultimer L300.

**12:00 h - Elicit Plant:** Presentación de su nueva campaña promocional "El Cambio Climático Aprieta: Actúa hoy y gana 5 ha de tratamiento!".

**12:15 h - Agrae:** "Ejemplos con nombre y apellidos de agricultura de precisión".

**12:45 h - Alcaliber:** "Adormidera: tu alternativa rentable".

### Jueves, 14 de mayo de 2026

**11:00 h - Alcaliber:** "Adormidera: tu alternativa rentable".

**11:30 a 12:00 h - Intergal:** Segunda sesión de su charla técnica "Estrategias avanzadas de fertilización para optimizar la producción".

**11:30 a 12:30 h - Lamusa y Servicios:** Segunda sesión del taller práctico "Gestión completa con drones DJI".

**11:30 a 13:00 h - Oscagri:** Nueva oportunidad para ver la demostración dinámica de maquinaria agrícola con el tractor New Holland y el apero de Kuhn.

**12:00 h - Elicit Plant:** Resolución de su campaña promocional y anuncio del ganador del tratamiento de 5 hectáreas.

**12:15 h - Agrasa:** Inicio de la atención comercial y asesoramiento técnico especial en su stand, que acompañarán con la entrega de bolsas y la degustación de su tradicional "Guiso de Garbanzos Lola con Callos" para los visitantes.

**12:30 h - Camelina Company:** Charla técnica específica para dar a conocer el cultivo de la camelina, impartida por Lucas García y Ángel González (duración estimada de 30 a 45 minutos).

**12:45 h - Agrae:** "Ejemplos con nombre y apellidos de agricultura de precisión".



Fertilizantes y bioestimulantes de ICL.  
Nuestra calidad, su tranquilidad.



Impact for a  
sustainable future



# CURIOSIDADES CULTIVA 2026

## UN VIAJE EN EL TIEMPO: EL HIERRO QUE FORJÓ NUESTRO CAMPO

En CULTIVA 2026, además de drones y agricultura de precisión, se rinde homenaje a las raíces agrícolas con una exposición de maquinaria antigua. Esta muestra de "joyas clásicas" contrasta con los modernos equipos de Agricultura 4.0, permitiendo reflexionar sobre el esfuerzo de generaciones pasadas y la evolución tecnológica en los regadíos de Monegros.



## PREMIO MEJOR STAND

¿Sabías que este año lanzamos el **primer Premio al Mejor Stand**? En CULTIVA Monegros Norte 2026 queremos recompensar la puesta en escena de nuestros expositores. La empresa ganadora recibirá una pieza de diseño exclusivo y el **"billete de vuelta" gratuito (inscripción básica)** para la edición de 2027. ¡Que gane el mejor!



# BIOESTIMULACIÓN AÉREA POR DRON



Los tratamientos que ves en la finca CULTIVA se han hecho desde el aire. Tras las intensas lluvias de este invierno, el suelo no perdonaba el paso de maquinaria pesada. Para evitar la compactación y salvar los ensayos, tuvimos que recurrir a la tecnología 4.0: aplicación de bioestimulantes con drones. Lo que empezó como una solución de emergencia se ha convertido en otra demostración de lo que las nuevas tecnologías pueden contribuir. ¡Cero huella, máximo rendimiento!

## EL GRAN SALTO: DE 24 A 48 HORAS

Este año celebramos nuestra edición más ambiciosa ampliando el evento a dos días: el 13 y 14 de mayo. Esta expansión trae consigo el nacimiento del "Tardeo del Club Arax", un espacio diseñado para el intercambio de ideas entre profesionales en un ambiente relajado con música y gastronomía. ¡Dos días para que la innovación agrícola no pare!



## HUB EMPRESARIAL: UN RÉCORD DE PARTICIPACIÓN



¡Más de 60 empresas en un solo campo! CULTIVA 2026 rompe todos los techos de cristal con un récord de participación que ya es histórico. En nuestras 15 hectáreas de superficie, conviven este año más de 60 firmas clave del sector, creando un ecosistema industrial único. Si buscas lo último en maquinaria de precisión, semillas o fertilización, lo encontrarás aquí, en la mayor muestra de agricultura extensiva de todo el país.



# “Red ARAX es mucho más que un proyecto de mejora vegetal”

MIGUEL GUTIÉRREZ,  
RESPONSABLE UNIDAD DE  
CULTIVOS HERBÁCEOS  
CTA-GOBIERNO DE ARAGÓN

Pocos proyectos agrarios han avanzado tan rápido en este periodo de tiempo. La primera campaña de la Red Arax-Red Aragonesa de Cultivos Extensivos y Leguminosas fue la de 2019: está claro que siete años después, su impacto agronómico, económico y social es incuestionable con Miguel Gutiérrez liderando y coordinando el trabajo técnico de la red por toda la comunidad autónoma en un total de quince plataformas, donde se evalúan alrededor de 8.000 parcelas de mejora, nutrición y salud vegetal. Podemos afirmar que la conexión entre la investigación público-privada y el tejido productivo es hoy una realidad y un modelo que se está aplaudiendo desde otros territorios.

**Red Arax ha pasado de ser una plataforma de ensayos a un punto de encuentro entre cooperativas, empresas, entidades y agricultores, ¿cómo se ha conseguido? ¿cuál ha sido la fórmula de trabajo en todos estos años?**

Nuestra intención ha sido y sigue siendo ofrecer información útil para todo el sector. Estudiar la adaptación de las variedades vegetales y de los distintos tratamientos a las condiciones agroclimáticas de las zonas de producción que tenemos en Aragón es clave para mejorar la gestión de las explotaciones, pero nosotros siempre hemos querido ir un paso más allá. A través de Cooperativas Agroalimentarias Aragón, coordinador de la Red Arax, hemos conseguido hablar directamente con toda la cadena de valor ofreciendo investigación y asesoramiento en las diferentes etapas de producción, comercialización o comunicación. Pensábamos que, si no lográbamos interconectar todos estos pilares, no era posible ayudar de una forma clara y eficiente.



Jornada informativa de la soja en Alcañiz

*"El éxito de encuentros como la jornada técnica de soja celebrada en Alcañiz demuestra que el modelo de Red Arax, basado en la conexión real entre la investigación y el tejido productivo, es hoy una realidad incuestionable para el campo aragonés."*

**Un buen ejemplo de lo que comentas es la línea de trabajo que Red Arax y Elian Barcelona han abierto para impulsar el cultivo de la soja con destino a la alimentación humana...**

El trabajo en comunicación nos ha dado una gran visibilidad y nos ha permitido conectar con una empresa como Elian Barcelona que tiene el objetivo de incrementar la superficie de soja en todo el valle del Ebro. Nosotros aportamos muchos años de experiencia con esta leguminosa en nuestras zonas de producción y queremos seguir experimentando con el material vegetal disponible y con técnicas para el control de las malas hierbas, que es uno de los retos que tiene a nivel agronómico. Nuestros ensayos están al servicio del sector productivo.

**De hecho, se renueva el convenio con las Cooperativas SCLAB-Barbastro, Los Monegros, Gallicum y Virgen de la Oliva para seguir apostando por el estudio de la soja en diferentes zonas de regadío...**

Así es y por esta razón hemos solicitado un nuevo Grupo Operativo con financiación europea a la Consejería de Agricultura del Gobierno de Aragón para continuar con nuestras plataformas de ensayos y seguir asesorando a los agricultores que estén interesados en comenzar o desarrollar este cultivo que entendemos puede ser muy beneficioso en los sistemas de rotación en los regadíos y que, además, ofrece una prima económica interesante al estar orientado a la alimentación humana.

**Destacar en este sentido las cuatro jornadas informativas sobre el cultivo de la soja que se celebraron en marzo en Ejea de los Caballeros, Alcañiz, Sariñena y Barbastro y a las que acudieron más de 250 profesionales**

Una cifra que habla del interés que existe y que quedará reflejado en las hectáreas de superficie que este año se alcanzarán en Aragón y que van a suponer un récord para el cultivo. Elian Barcelona tiene el objetivo de alcanzar las 3.000 hectáreas de soja entre Aragón y Cataluña en 2026 y tiene un horizonte de 15.000 hectáreas para 2030. En Red Arax queremos seguir trabajando para testar y acompañar a los agricultores aragoneses con información que sea útil y objetiva.

**Por vez primera también se ha creado una plataforma para ensayos de fertilización, ¿cómo se ha empezado a trabajar?**

Estos trabajos se han iniciado con la colaboración de la Cooperativa SCLAB. En el término municipal de Barbastro contamos con una parcela de cuatro hectáreas en la que hemos seleccionado una zona para empresas privadas de abonos y bioestimulantes siendo la primera vez que ponemos en marcha una plataforma destinada únicamente a fertilización. A esta colaboración hay que añadir las que realizamos con otras empresas de mejora vegetal a los que les ofrecemos la posibilidad de contar con alguna de las 15 plataformas agronómicas que tenemos repartidas por todo Aragón en diferentes condiciones de suelos y clima.

**Unos trabajos que se controlan a través de una APP en la que queda registrada la información y también el seguimiento de los cultivos...**

Es una APP con la que ya trabajan los técnicos de la Red Arax y nuestro objetivo es poder abrirla a las empresas para que tengan acceso directo a toda la información que generamos. En esta campaña hemos implantado por primera vez un código de barras asociado a cada variedad para identificar todas las parcelas de ensayo: un sistema que permite controlar la trazabilidad, geolocalizar cada parcela y volcar la información a la base de datos de Red Arax, para gestionar de forma más eficiente los 8.000 ensayos que tenemos en Aragón. Este sistema lo hemos implantado en el 100% de nuestros trabajos.

**Por último, Miguel, ¿qué agenda de eventos va a tener la Red Arax para los próximos meses?**

Para nosotros el evento principal es la jornada Cultiva que este año tiene una ubicación privilegiada en los regadíos de Monegros Norte. A partir de estas semanas, tenemos agendadas las jornadas comarcales de campo con las cooperativas que están integradas en la Red Arax, en las que los socios-agricultores podrán ver el comportamiento varietal y los trabajos que estamos realizando en cada una de sus zonas. En verano comenzaremos con las cosechas de los cultivos de invierno-primavera y las siembras de los ensayos de maíz o soja. De este último cultivo esperamos poder celebrar una jornada de campo en septiembre-octubre para mostrar los avances en tratamientos y material vegetal.

## Cooperativa Santa Orosia de Jaca

**Ubicación:** Espuéndolas.

- Cebadas de invierno.
- Trigos blandos de invierno.
- Avenas.

## Cooperativa San José de Sádaba

**Ubicación:** Sádaba

- Cebadas: Invierno y primavera.
- Trigos: Blandos (invierno/primavera) y duros.
- Trigos Invierno y primavera ecológicos.
- Ensayo de cebada ecológica Recobar.
- Trigos blandos ecológicos (invierno y primavera).
- Avenas y Triticale.

## Cooperativa San José de Sádaba

**Ubicación:** Sádaba (Finca GENVCE y Finca Ecológica).

- Cebadas: Invierno y primavera.
- Trigos: Blandos (invierno/primavera) y duros.
- Trigos: Invierno y primavera ecológicos.
- Cebada: Ensayo de cebada ecológica Recobar.

## Cooperativa San Ginés de Lupiñén

**Ubicación:** Lupiñén

- Ensayos de Cereales:
- Cebadas: Invierno, primavera, Híbridas (Syngenta) y variedades Mas Seeds.
- Trigos: Invierno, blandos de primavera y Duros Mas Seeds.
- Centeno Mas Seeds
- Triticale Mas Seeds.
- Proyecto Climasostrigos: Estrategias específicas para trigos de invierno y primavera.

## Cooperativa Lacumaga de Used

**Ubicación:** Used.

- Cebadas de invierno.
- Trigos de invierno.
- Triticales.
- Centenos Híbridos.

## Cooperativa Cereales Teruel

**Ubicación:** Argente.

- Cebadas de invierno.
- Trigos de invierno.
- Triticales.
- Centenos Híbridos.

## Cooperativas Gallicum y Virgen de la Corona

**Ubicación:** Ontinar del Salz.

- Cebadas: Invierno, primavera y variedades Mas Seed.
- Trigos Blandos: Invierno, primavera y variedades Mas Seeds.
- Trigos Duros.
- Ensayos de Agrovegetal (Trigo duro, Trigo blando de primavera y Triticales).

## Cooperativa Virgen de la Oliva de Ejea

**Ubicación:** Ejea de los Caballeros.

- Cebadas: Invierno y primavera.
- Trigos: Invierno y blandos de primavera.
- Trigos Duros.
- Triticale.

## Cooperativa Los Monegros de Sariñena

**Ubicación:** Pallaruelo de Monegros.

- Cebadas: Primavera y variedades Intermalta.
- Trigos: Primavera.
- Cultivos Proteicos: Guisantes.
- Metodología: Ensayos en banda (Cebadas de primavera, Trigo blando de primavera y Guisante).

## S.C.L. Agrícola de Barbastro

**Ubicación:** Peralta de Alcofea.

- Cebadas (invierno/primavera)
- Trigos (invierno/primavera)
- Triticale.
- Guisantes.
- Bioestimulantes: Tratamiento en semilla y foliar (anti-encamado).
- Sanidad Vegetal: Fungicidas (foliar y semilla).
- Fertilización: Ensayos en cereal y guisante con Bioibérica y Fertinagro.
- Innovación: Bacterias fijadoras de nitrógeno.
- Ensayo Semilla Certificada- Grano Sostenible

## Cooperativa Nuestra Señora de los Pueyos

**Ubicación:** Alcañiz.

- Cebadas de primavera.
- Trigos blandos (invierno y primavera).
- Avenas y Triticale.
- Ensayos en banda de cebadas y trigos en regadío.

## Cooperativa Santa Orosia de Jaca

**Ubicación:** Espuéndolas.

- Cebadas de invierno.
- Trigos blandos de invierno.
- Avenas.

## Cooperativa Agrícola de Grañén / Secadero Cereales Santiago

**Ubicación:** Grañén - Albero Bajo.

- Cebadas: De primavera (incluyendo calidad maltera y ensayos Genvce).
- Trigos: Blandos de invierno, de primavera, trigos duros y trigos extensibles.
- Avenas
- Guisantes:
- Ensayos cebada Intermalta
- Adormidera: Trabajos de adaptación agronómica en colaboración con Alcaliber.
- Ensayo de Bioestimulantes

# Plataformas Ensayos Red ARAX



CEREALES



OLEAGINOSAS



CULTIVOS  
PROTEICOS



ABONADO Y  
BIOESTIMULANTES



FITOSANITARIOS

# Jornadas Transferencia Cereal de Invierno



## LA TRANSFERENCIA TÉCNICA:

### EL ESLABÓN CRÍTICO ENTRE LA INNOVACIÓN Y EL RENDIMIENTO

En el sector agroalimentario existe una verdad incómoda: **no todo el conocimiento que se genera llega a quien realmente lo necesita**. Y peor aún, muchas veces llega en un formato poco práctico. Frente a esta brecha, la **Red ARAX** plantea una solución mucho más directa y efectiva: **llevar la ciencia al campo** a través de sus jornadas de transferencia.

Aquí no se habla de teorías abstractas de despacho, sino de resultados tangibles. Ensayos en condiciones reales y estrategias de manejo diseñadas con un objetivo claro: que el agricultor y el técnico puedan **tomar decisiones rentables y mejor informadas desde el día siguiente**.

El formato a pie de parcela es la clave del éxito. Estas jornadas permiten **ver, tocar, preguntar y contrastar**. Porque no es lo mismo leer un dato en un catálogo que pisar la tierra, ni escuchar una conclusión que poder cuestionarla. Este intercambio directo **convierte el conocimiento en una herramienta útil**, alejándolo de los simples titulares.

Además, estos encuentros tienen un efecto multiplicador: **generan comunidad**. Compartir experiencias con otros profesionales valida los resultados y, sobre todo, construye confianza. Y es precisamente esa confianza la que permite que la innovación deje de ser un concepto y pase a ser una práctica habitual en la explotación.


En un contexto donde la rentabilidad y la adaptación climática son urgentes, la **transferencia de conocimiento ya no es opcional, es estratégica**. Estas jornadas son el motor para que **la investigación abandone el papel y empiece a transformar el campo**, logrando un beneficio definitivo: **reducir drásticamente el riesgo agrícola** al acotar el margen de error con datos locales.

Al final, todo se resume en una idea tremendamente vital: **tomar mejores decisiones, campaña tras campaña**. Y eso, en un sector donde cada año y cada euro cuentan, es exactamente lo que marca la diferencia.


# CULTIVA CON PRECISIÓN

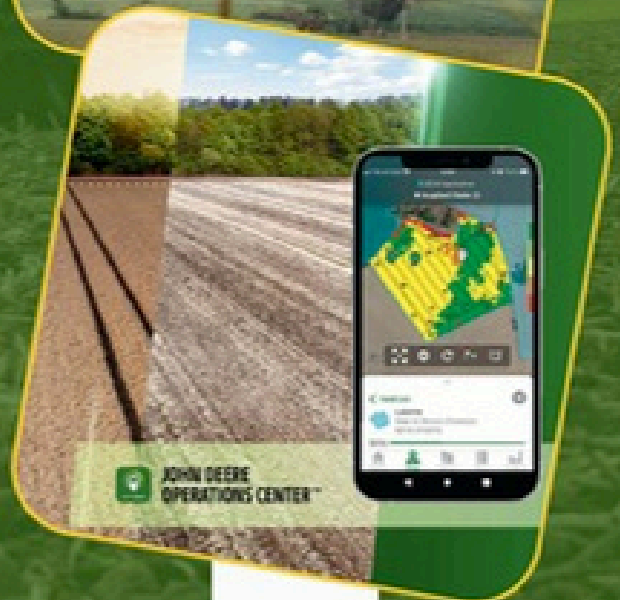
- Toma de imágenes con Mavic3
- Creación de prescripciones Pix4D
- Aplicación variable con dron Agras T100

¡Visítanos! Estamos en Aragón, Navarra,  
La Rioja, País Vasco, Burgos y Soria

 [www.lamusayservicios.com](http://www.lamusayservicios.com)

 @lamusayservicios

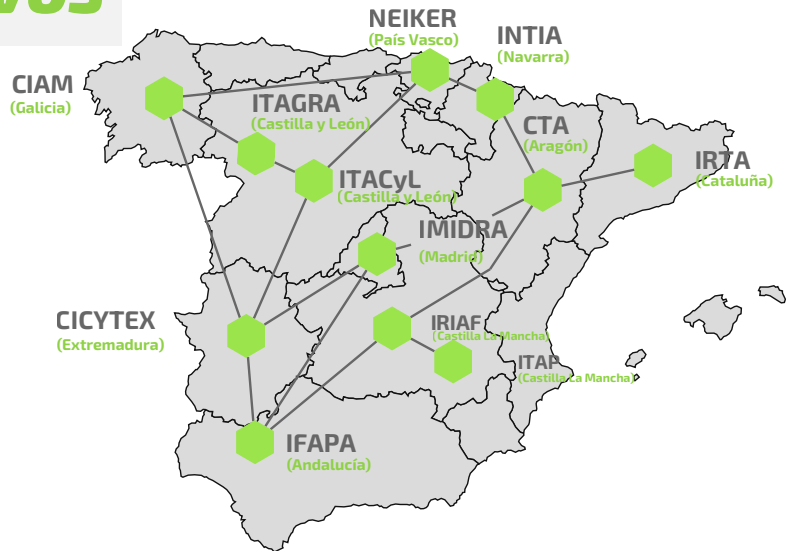
 @lamusayserv



# GENVCE:

## EXCELENCIA E INNOVACIÓN EN LA EVALUACIÓN DE NUEVO MATERIAL VEGETAL CULTIVOS EXTENSIVOS

GENVCE es un grupo de trabajo formado por **técnicos de centros e institutos de investigación** de 10 CCAA. Su misión es llevar a cabo los ensayos de caracterización de nuevas variedades de cultivos extensivos bajo la coordinación de la **Oficina Española de Variedades Vegetales (OEVV)** del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA).



### ENSAYOS EN CAMPO

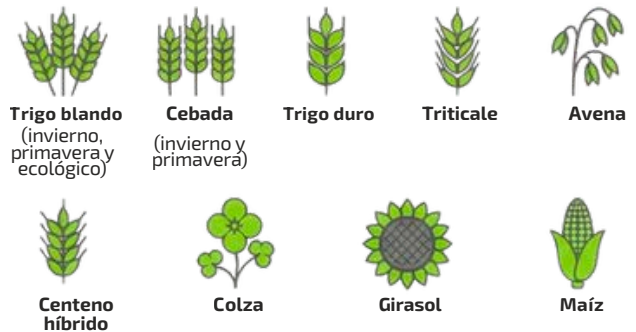
Ensayos rigurosos ejecutados bajo protocolos técnicos estandarizados para garantizar la comparabilidad de datos.



### LOCALIDADES

Análisis exhaustivo de nuevas variedades y testigos comerciales para medir rendimiento y adaptabilidad.

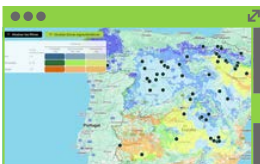
### REDES DE ENSAYO



## TRANSFERENCIA DE RESULTADOS AL SECTOR

### MAPA INTERACTIVO DE RESULTADOS

Una herramienta visual disponible en [www.genvce.org](http://www.genvce.org) que permite consultar y descargar intuitivamente los resultados filtrando por **localidad, cultivo, zona agroclimática y o campaña**.



### INFORMES MULTIANUALES Y FICHAS TÉCNICAS

Publicaciones anuales síntesis de las últimas 2-3 campañas. Se evalúan rendimiento, parámetros agronómicos, sanidad y calidad de grano frente a testigos de referencia bajo un estricto rigor estadístico, asegurando la mejor adaptación a cada zona agroclimática.



@genvce

WWW.GENVCE.ORG



¡ÚNETE A NUESTRO CANAL DE WHATSAPP!



# Campaña 2025: récord y calidad 2026: más tecnología, más genética y más foco

Resumen de resultados, objetivos 2026 y nuevas variedades para el sector.

**2025** se cerró con un récord histórico de **9.000 hectáreas** y muy buenos resultados de producción y calidad. **2026** llega con objetivos más selectivos, nuevas variedades y un salto claro en seguimiento digital del cultivo.

## Una campaña 2025 para consolidar el modelo

La pasada campaña dejó un **balance muy positivo**. Además del récord de superficie, destacó la buena producción, la calidad del grano y la limpieza de los campos, con una campaña ordenada que concluyó el 20 de diciembre. La superficie contratada se distribuyó entre 2.000 ha de palomitas, 6.000 ha de maíz amarillo y 1.000 ha de maíz blanco, confirmando la fortaleza del proyecto y la confianza del agricultor.

## Resultados que marcan el listón

En **palomitas**, el rendimiento medio fue de 7.000 kg/ha, con un techo productivo de 8.600 kg/ha, además de primas medias de 7,9 EUR/tm por rendimiento y 6,6 EUR/tm por humedad. En **maíz blanco**, la media alcanzó 13.100 kg/ha y se registraron parcelas de hasta 15.700 kg/ha. En **amarillo**, la media se situó en 12.500 kg/ha y el potencial llegó a 18.500 kg/ha. Son cifras que refuerzan la competitividad del cultivo cuando se combina genética, seguimiento y acompañamiento técnico.

## Cómo se presenta la campaña 2026

Para la nueva campaña, el objetivo se orienta a 5.500 ha de amarillo, 2.000 ha de blanco, y 2000 ha de palomitas con una estrategia más focalizada en valor y estabilidad. Se plantea sobre una base económica sólida, que mantiene los incentivos vinculados al rendimiento y tiene en cuenta la operativa y la gestión comercial. Esto permitirá consolidar el crecimiento, reforzar la planificación y aportar mayor confianza al productor, avanzando además hacia **un ingrediente de máxima calidad para la industria alimentaria**.

## Más genética y más tecnología en campo

La campaña 2026 **amplía la base varietal** con materiales ya aceptados. Destacan referencias de Corteva Pioneer, junto con Omnio (KWS), DKC6836SC PRECEON (Bayer Monsanto) y Zapotek (Lidea). Además, P09518 Ecológico y otras opciones continúan en evaluación. A ello se suma el seguimiento satelital del cultivo y la incorporación progresiva de inteligencia artificial para **anticipar incidencias y mejorar la toma de decisiones**.

## 2025 en cifras

**9.000 ha** récord histórico  
**2.000 ha** palomitas  
**6.000 ha** amarillo  
**1.000 ha** blanco

**Fin de cosecha: 20 dic.**

## Rendimientos destacados

Techo palomitas: **8.600 kg/ha**  
Techo amarillo: **18.500 kg/ha**  
Techo blanco: **15.700 kg/ha**

## Objetivo 2026

**2000 ha** palomitas  
**5.500 ha** amarillo  
**2.000 ha** blanco

## Tecnología aplicada

Seguimiento **satelital** del cultivo.  
**Inteligencia artificial** y nuevas herramientas para anticipar incidencias y reforzar el acompañamiento técnico.

**Tras un 2025 histórico, 2026 se plantea como una campaña para transformar buenos resultados en un modelo todavía más sólido: mejor genética, mejor información y mejor servicio al agricultor.**

# NET-ZERO BREWING:

## La Alquimia Verde de Intermalta desde el Surco hasta la Jarra

Intermalta llega a la quinta edición de la Jornada Cultiva no solo como el líder nacional en producción de malta, sino como el arquitecto de un cambio sistémico en la cadena de valor cervecera. A través de la consolidación del programa InBAR y una transformación radical de su infraestructura industrial, la compañía demuestra en Grañén-Albero Bajo que la descarbonización es una realidad medible que comienza en el surco y culmina en la maltería.

### **InBAR: El Poder del Dato Verificado en el Campo**

Lo que en campañas anteriores se presentó como una ambición técnica, hoy es un ecosistema maduro y escalable. El programa InBAR (Intermalta Barley AgroRegenerative) ha logrado conectar a más de 90 agricultores y 8 proveedores, gestionando una superficie cercana a las 5.000 hectáreas bajo protocolos de agricultura de precisión y buenas prácticas agronómicas. Este esfuerzo conjunto ha permitido superar las 30.000 toneladas de cereal con bajas emisiones, con un hito fundamental para la industria: el 100% de la producción cuenta con la certificación y verificación independiente de AENOR. Para el agricultor, este modelo no solo garantiza un acompañamiento técnico de primer nivel, sino que ofrece un reconocimiento económico por la reducción de emisiones en origen, convirtiendo la sostenibilidad en una rentabilidad tangible.

### **Horizonte 2030: La Hoja de Ruta hacia las 100.000 Toneladas**

La visión de Intermalta se proyecta hacia una década de transformación profunda. Con el Horizonte 2030 como meta, la firma se ha comprometido a alcanzar los siguientes objetivos métricos:

- Reducción del 20% de la huella de carbono global en su cadena de suministro.
- Producción de 100.000 toneladas anuales de cereal de bajas emisiones.
- Integración de 20.000 toneladas anuales procedentes estrictamente de agricultura regenerativa.

Para acelerar este proceso, Intermalta impulsa iniciativas como Navarra 360, el primer proyecto “Landscape” del Regenerative Innovation Portfolio de EIT Food. Con un soporte de 2,5 M€, este programa ya cuenta con cerca de 4.000 hectáreas en transición, proporcionando a los agricultores planes personalizados y formación para asegurar un sistema de medición y reporte (MRV) robusto y fiable.

### **I+D Predictivo: FUSPREDICT y la Seguridad desde la Nube**

En Cultiva 2026, la innovación también se manifiesta en la prevención sanitaria. Intermalta presentará los avances de FUSPREDICT (2023–2026), un consorcio multidisciplinar que integra a empresas como TEREOS y centros de investigación como el CSIC y la Universidad de Zaragoza. El proyecto ha desarrollado modelos predictivos basados en la nube que permiten anticipar el riesgo de fusariosis y micotoxinas en los cultivos de cebada y maíz. Al cruzar datos climáticos con estrategias de prevención agronómica, Intermalta no solo garantiza la máxima calidad de la materia prima para las cerveceras, sino que optimiza el uso de tratamientos fitosanitarios, reforzando su compromiso con el medio ambiente.

### **Geografía de la Eficiencia: Sevilla, San Adrián y Albacete**

La descarbonización de Intermalta se despliega sobre tres nodos estratégicos que combinan ingeniería de vanguardia y recursos renovables:

**Sevilla (Maltería Net-Zero):** La reciente inauguración de su planta de cogeneración con biomasa, con una inversión de 14,6 M€, permite reducir las emisiones en más de un 75%. Este hito posiciona a la planta sevillana como la primera de su clase en el país en acercarse a la neutralidad climática.

**San Adrián (El Sol de Navarra):** La sede matriz cuenta con 12.000 m<sup>2</sup> de paneles fotovoltaicos que cubren el 12% de su demanda eléctrica anual, evitando la emisión de 685 t CO<sub>2</sub> cada año.

**Albacete (Evolución PERTE):** Tras la concesión de 10,9 M€ en ayudas del PERTE de descarbonización, la planta albaceteña — que ya amplió su capacidad a 100.000 t/año — iniciará actuaciones críticas para alinear sus procesos con la hoja de ruta climática global de la firma.

**"SIN CEBADA, NO HAY CERVEZA... Y SIN SOSTENIBILIDAD, NO HAY FUTURO. EN CULTIVA 2026, DEMOSTRAMOS QUE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y AGRÍCOLA YA ES UNA REALIDAD ESCALABLE".**

### **Tres Nodos, Una Meta: La Descarbonización Industrial**

La estrategia de Intermalta se completa con una inversión masiva en sus procesos de transformación industrial para reducir la huella "desde el campo hasta la malta":

- Sevilla: La maltería sevillana se sitúa a la vanguardia europea tras la inauguración de su planta de cogeneración con biomasa. Con una inversión de 14,6 M€, esta instalación de 8,2 MW térmicos reduce las emisiones en más de un 75%, acercándose al hito de ser la primera maltería net zero del país.
- San Adrián (Navarra): La planta matriz ha integrado 12.000 m<sup>2</sup> de paneles fotovoltaicos (2.092 módulos), cubriendo el 12% de su demanda eléctrica y evitando la emisión de 685 toneladas de CO<sub>2</sub> al año.
- Albacete: Tras la ampliación de capacidad a 100.000 t/año mediante el Proyecto Cervantes, la planta recibirá un impulso definitivo gracias a la concesión de 10,9 M€ del PERTE de descarbonización, alineando sus operaciones con los objetivos climáticos globales de la compañía.

# PRIMAVERA FUERTE. COSECHA SEGURA.

Con **Bayer**, tus cultivos están listos para florecer. **Aviator® Xpro** y **Cayunis®** protegen tu cereal en los momentos clave, mientras que **Bayfolan® Aktivator** estimula su crecimiento y optimiza el aprovechamiento de nutrientes. Así, mantienes la sanidad, el vigor y el rendimiento hasta el final de la campaña.



**Aviator**  
Xpro

**Cayunis**

**Bayfolan**  
AKTIVATOR



# LA NUEVA AGROEVOLUCIÓN

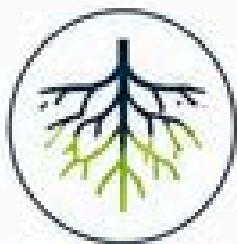
**TECNOLOGÍA FORGATECH:  
EL PODER DE LA LEONARDITA  
EN UN SOLO GRÁNULO**

TECNOLOGÍA  
**foragatech.®**

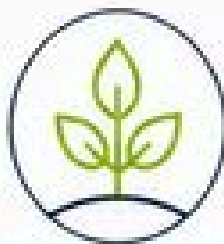
Activamos la vida del suelo  
y maximizamos el rendimiento  
de tus cultivos de forma  
sostenible y rentable.



**LEONARDITA**  
LA ENERGÍA ORGÁNICA  
QUE TRANSFORMA  
TU CAMPO



**DESARROLLO  
RADICULAR**



**VIGOR Y  
SANIDAD**



**REGENERACIÓN  
EDÁFICA**

**LEOFERTILIZANTES®**

ABONOS COMPLEJOS CON SUSTANCIAS HÚMICAS DE  
LEONARDITA EUROPEA Y NUTRIENTES EN UN GRANULO  
ÚNICO.

**EHT  
≥8%**

EXTRACTO  
HÚMICO  
TOTAL

[www.forgasa.com](http://www.forgasa.com)

978 030 815

# La Inteligencia Líquida:

## Hidrosoph® y el Nuevo Código Genético del Agua

**"Imagina decidir  
tus riegos con  
precisión  
quirúrgica y  
conocer el estado  
real de tu cultivo  
desde el móvil:  
con la tecnología  
predictiva de  
Irristrat®, tu finca  
está siempre en tu  
mano."**



En una era donde cada gota define la frontera entre la rentabilidad y el riesgo, Hidrosoph® se posiciona como el cerebro digital del regadío global. A través de Irristrat®, la compañía orquesta una sinfonía de datos para transformar el riego en una disciplina de ingeniería exacta, sostenible y radicalmente eficiente.

### El Cerebro Detrás de la Cosecha: El Ecosistema Irristrat®

Creada en 2008 con la misión de liderar la transición hacia una agricultura de precisión, Hidrosoph® ha consolidado su posición como referente mundial en la gestión inteligente del agua. Su núcleo operativo es Irristrat®, una plataforma de última generación que no solo monitoriza, sino que interpreta la complejidad del campo.

La plataforma logra una diferenciación crítica al integrar cuatro capas de información en tiempo real: datos de sensores de suelo, imágenes satelitales de alta precisión, modelos climáticos avanzados y algoritmos de cultivos propios. Esta convergencia permite a agricultores y empresas agroalimentarias disponer de una "gestión a medida", ajustando los planes de riego a las necesidades micro-específicas de cada ubicación

### Visión de Campo y Agrozoom: El Control en la Palma de la Mano

La agrotecnología de Hidrosoph® elimina la incertidumbre mediante herramientas diseñadas para la toma de decisiones inmediata:

- Visión de Campo: Un sistema de indicadores y alertas que permite decidir en segundos la estrategia de riego basándose en la humedad del suelo y la evolución real del cultivo.
- Agrozoom: Mediante el uso de imágenes satelitales de precisión, el agricultor puede monitorizar el vigor vegetativo desde una perspectiva aérea, detectando variaciones y anomalías antes de que afecten a la producción.
- Análisis Avanzado: Una interfaz que permite descender al detalle de los datos para entender las causas profundas del comportamiento hídrico de la parcela.



**"El regadío moderno ya no se mide en metros cúbicos, sino en la precisión del dato. Hidrosoph® es el puente entre el recurso limitado y la productividad infinita".**

### El Impacto de los 60.000 Sensores

Con más de 15 años de actividad y sedes en Portugal y España, Hidrosoph® lidera el mercado ibérico con una escala de operación masiva. Actualmente, la compañía monitoriza más de 70 cultivos diferentes sobre una superficie de 250.000 hectáreas.

Esta infraestructura se sustenta en una red de más de 60.000 sensores conectados que alimentan la plataforma predictiva de Irristrat®, la cual es capaz de generar planes de riego diarios con una proyección de siete días. Esta capacidad predictiva no solo optimiza el consumo de agua, sino que reduce drásticamente el gasto de energía y fertilizantes, aumentando la productividad neta y reduciendo la huella medioambiental.

### Un Modelo de Competitividad Global

Desde su base en Iberia, Hidrosoph® desarrolla proyectos en más de 12 países, asociándose con productores de referencia que ven en la tecnología y la sostenibilidad los pilares maestros de su competitividad. Ya sea para grandes cooperativas o agricultores individuales, la flexibilidad de Irristrat® garantiza que la finca esté siempre accesible, segura y, sobre todo, bajo control.



Figura 1: Proceso de nitrificación y mecanismo de acción de ENTEC®.

# ¿CÓMO ENTEC® contribuye a mejorar la fertilización de los cultivos?

**La fertilización uno de los factores más determinantes para la producción agrícola en la que el agricultor tiene la capacidad de decisión, y, por lo general, el nitrógeno es el nutriente que más frecuentemente limita la producción. La aplicación insuficiente de nitrógeno puede tener graves consecuencias económicas para el rendimiento de muchos cultivos, mientras que una fertilización excesiva aumenta el riesgo de contaminación ambiental.**

### **Importancia del tipo de fertilizante para mejorar la eficiencia**

Algunos de los factores más importantes a tener en cuenta para realizar una fertilización de precisión son el tipo de abono y sus características físicas y químicas. Las características físicas son fundamentales para garantizar que los mapas de aplicación de nutrientes realmente se efectúan con precisión. Realizar una aplicación con un producto blending (mezcla de distintas materias primas) o con fertilizantes poco homogéneos, impide realizar una distribución correcta de nutrientes en el campo. Para ir a una fertilización más precisa y eficiente hay que utilizar fertilizantes complejos. En las propiedades químicas del fertilizante, es importante evaluar qué cantidad de nutrientes aporta, su solubilidad y disponibilidad para el cultivo y si incorporan tecnologías que permitan hacer un uso más eficiente de los nutrientes, especialmente el nitrógeno.

La forma química en la que se aplica el N (ureica, amoniacal o nítrica) lo hace más o menos propenso a ser transformado y perdido al medioambiente por una u otra vía. Cuando aplicamos fertilizante al suelo, da lugar a formas nitrogenadas que, por su naturaleza gaseosa (como en el caso de los óxidos de N o gas amoníaco) o su baja adherencia a las partículas del suelo (como en el caso de los nitratos) se pierden al medioambiente.

Para reducir las pérdidas potenciales de nitrógeno y mejorar la nutrición de los cultivos existen a disposición del agricultor una serie de tecnologías de fertilizantes contrastadas científicamente y que pueden ayudar a los agricultores a adaptarse a las nuevas normativas, los inhibidores de la nitrificación. .

Los inhibidores actúan en la actividad de las bacterias del género Nitrosomonas, responsables de la transformación del amonio ( $\text{NH}_4^+$ ) a nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ), y hacen que el nitrógeno permanezca en el suelo en forma de  $\text{NH}_4^+$  durante un mayor periodo de tiempo. El complejo arcillo-húmico del suelo tiene carga negativa, y por tanto, permite retener el nitrógeno en forma de amonio ( $\text{NH}_4^+$ ) dada su carga positiva. Sin embargo, el nitrógeno en forma de nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ) no es retenido en el suelo y al ser altamente soluble en agua, es muy susceptible a sufrir procesos de percolación en profundidad. Además, los fertilizantes con inhibidores permiten completar el ciclo de desnitrificación del N, mitigando las emisiones de óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ).

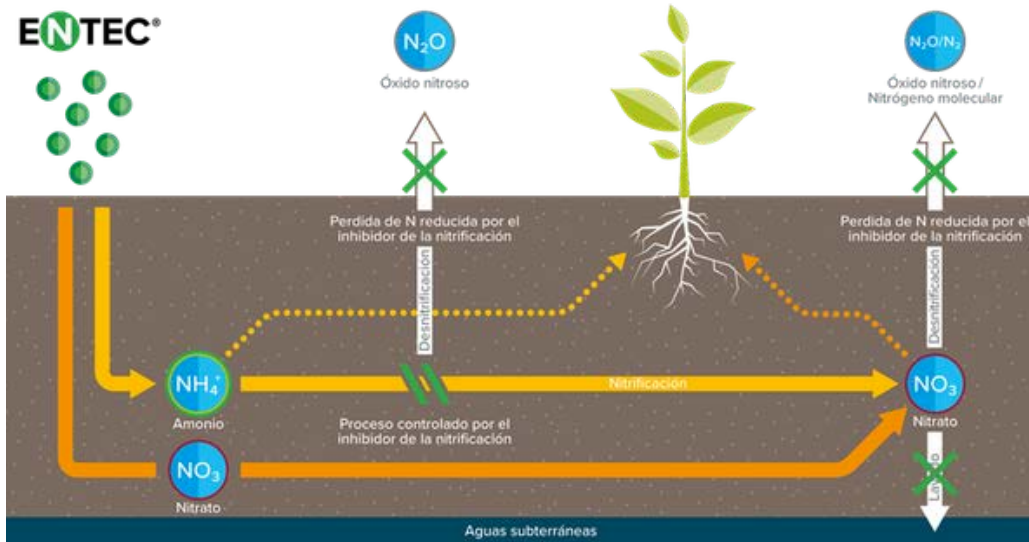


Figura 1: Proceso de nitrificación y mecanismo de acción de ENTEC®.

### ENTECC® es la solución para producir más y de manera más eficiente

En EuroChem, ponemos a disposición del agricultor los fertilizantes ENTECC®, que destacan por su alta calidad físico-química, donde la “cantidad” y “calidad” de nutrientes marcan la diferencia. Además, incorporan los inhibidores de la nitrificación más eficientes del mercado, que son el DMPP y el DMPSA. Esta combinación hace que se consiga una alta eficiencia en el uso del nitrógeno, incrementando la disponibilidad para el cultivo y traduciendo en mayores rendimientos.

### Huella de carbono: Reducción de los gases de efecto invernadero

Una parte muy significativa de la huella de carbono de la producción agrícola procede de la aplicación en campo de fertilizantes nitrogenados. La tecnología ENTECC® permite reducir de forma muy eficaz — hasta en un 85 % — las emisiones de gases de efecto invernadero, especialmente de óxido nítrico ( $N_2O$ ), asociadas al uso de fertilizantes. Por ello, ENTECC® se presenta como una herramienta clave para disminuir la huella de carbono en la agricultura. Esta tecnología contribuye a que esta gama de productos cuente con una de las huellas de carbono certificadas más bajas del mercado, tanto en su proceso de fabricación (proceso ODDA) como, especialmente, durante su aplicación en campo.

Producidos en EuroChem Amberes, uno de los centros de producción de fertilizantes de calidad más eficientes del mundo. Gracias a la tecnología ODDA y al sistema de captura de carbono (CCU), se fabrican fertilizantes con una huella de carbono muy baja.

En consecuencia, el empleo de fertilizantes ENTECC® con inhibidores de la nitrificación como DMPP y DMPSA permite sincronizar de forma más eficiente la liberación y disponibilidad del nitrógeno con las necesidades fisiológicas del cultivo, optimizando la eficiencia en el uso de nutrientes, reduciendo las pérdidas al medioambiente y contribuyendo a sistemas de producción agrícola más sostenibles y productivos.

**“ENTECC® permite producir más con menos impacto: maximiza la eficiencia del nitrógeno, aumenta el rendimiento del cultivo y reduce hasta un 85 % las emisiones, convirtiendo la fertilización en una decisión rentable y sostenible.”**

## ¿Por qué con ENTECC® siempre aciertas?



ENTECC®

Más información en [www.eurochemiberia.com](http://www.eurochemiberia.com)

### Procesos para el éxito

### Soluciones para el agricultor

### Protección del medio ambiente

- Nutrientes de alta calidad de minas propias
- Fabricación eficiente
- Perfecta granulometría y con todos los nutrientes en el mismo gránulo
- Combinación de nitrógeno nítrico y amoniacal. Sin nitrógeno ureico
- Incorporación de la tecnología ENTECC®

- Versatilidad**  
Adaptado para cualquier momento de aplicación y sistema de producción agrícola
- Nutrición**  
Los cultivos tienen más nutrientes disponibles y se desarrollan mejor
- Productividad**  
La mejor nutrición se traduce en mejores cosechas y de mayor calidad

- Flexibilidad**  
Menor número de aplicaciones y posibilidad de aplicación durante más tiempo
- Eficiencia**  
Reduce pérdidas y mejora el aprovechamiento de los nutrientes
- Rentabilidad**  
Mejores rendimientos y reducción de costes de aplicación para incrementar el retorno económico

- Sostenibilidad**  
Producir “más” con “menos”. Garantizando la viabilidad de los sistemas agrícolas
- Cuidando el medioambiente**  
Mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero
- Ideal para Zonas Vulnerables**  
Reducción de pérdidas de nitrógeno por lavado

Figura 3: Diferenciación de ENTECC® como fertilizante ideal para conseguir maximizar los rendimientos, protegiendo el medioambiente.

TECNOLOGÍA LÍDER  
COMPROMISO PROFESIONAL



El servicio, nuestra fuerza


**COGASAL**





*Distribuidor oficial*


*Venta  
Reparación  
Mantenimiento*



*TALLERES COGASAL, S.L*

 Carretera de Huesca, Km. 0,1  
22260 - Grañén (Huesca)

 (+34) 974 390 095

 cogasal@cogasal.com

 www.cogasal.com

 @cogasal  
 /tallerescogasal



An Agricultural  
Sciences Company

# CULTIVANDO SU CONFIANZA

## Tripali®

Herbicida

**EL REY EN EL  
CONTROL DE LAS  
MALAS HIERBAS**

## Beflex®

Herbicida

**SU ALIADO  
IDEAL DE LA  
PREEMERGENCIA**

## Sicaris®

Fungicida

**UN PASO  
ADELANTE EN  
LA PROTECCIÓN**



Visite nuestro canal



FMC Agro España



@fmcagroes



FMC Spain

Con el fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, antes de aplicar cualquier producto de FMC, lea atentamente la etiqueta y siga estrictamente las instrucciones de uso.

Todos los productos marcados con ® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de FMC Corporation o de sus empresas afiliadas.

Copyright © 2026



Pº de la Castellana, 257 - 5º  
28046 MADRID

91 553 01 04

[www.fmcagro.es](http://www.fmcagro.es)

# Semilla certificada: más rendimiento, menos riesgo

**El material vegetal utilizado para la siembra es uno de los factores de producción más importante en el éxito económico de la explotación agraria y una decisión que ha de adoptar el agricultor cada año, eligiendo acertadamente qué variedad sembrar y la calidad de la semilla a utilizar.**

En este sentido, el mejor material de siembra del que puede disponer el agricultor es la semilla certificada, siendo éste un producto de calidad de primer orden, estandarizado y de reconocimiento internacional, estando esta calidad garantizada por el doble control ejercido por la empresa productora y por el Organismo oficial responsable en cada CCAA. De este modo, hablar de semilla certificada es hablar de garantía, transmitiendo al agricultor seguridad y tranquilidad a la hora de afrontar la campaña agrícola.

La semilla certificada garantiza una elevada pureza específica y varietal de al menos un 98 y 99% respectivamente, así como una germinación mínima del 85% y una sanidad de la semilla por la ausencia de enfermedades, lo que supone asegurar el mejor rendimiento productivo posible y ventajas importantes para los agricultores como son la reducción en un 10% - 20% de las dosis de siembra (debido a la garantía de germinación y mejor implantación del cultivo), la reducción de malas hierbas (avena loca, bromo) como consecuencia de la elevada pureza específica, y que permitirá que el cultivo no compita con éstas por el agua, nutrientes y luz. Además, el agricultor no tendrá que incurrir en tiempos y costes ligados a la preparación del grano de reemplazo.

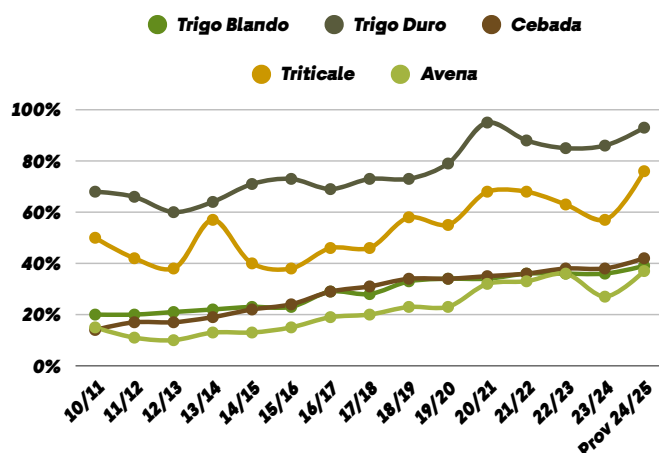
Por otro lado, la utilización de semilla certificada es clave y determinante para poder investigar y desarrollar nuevas variedades, pudiéndose así financiar y hacer sostenibles en el tiempo los programas de mejora vegetal. Por el contrario, el uso de semilla que no está sometida a ningún control de calidad y sanidad a través de un circuito regulador representa una amenaza y un fraude para los agricultores, ya que no garantiza ni la calidad ni la sanidad de la semilla, perjudicando a todo el sector al frenar el avance de los programas de mejora para la obtención de nuevas variedades más productivas, más resistentes y adaptadas a las condiciones de cultivo de las diferentes regiones.

Por todo esto, se hace necesario el cumplimiento de la legislación vigente por todos los agentes del sector, evitando que llegue al agricultor una semilla que no reúna las condiciones óptimas para su siembra y que ponga en riesgo la inversión en el desarrollo de nuevas variedades y la producción profesional de semillas.

El agricultor es cada vez más consciente de las bondades y beneficios de la semilla certificada, lo cual puede apreciarse en los gráficos que se exponen a continuación, con la evolución de la tasa de utilización de semilla certificada, tanto a nivel nacional como en Aragón.

Teniendo en cuenta las especies más sembradas de cereal de invierno, la semilla certificada ha venido manteniendo una tendencia alcista desde la campaña 2010/11, cuando el % de uso era del 21 %, mientras que con los datos disponibles estaríamos en un 44 % de utilización de semilla certificada en la campaña 2024/25. En la campaña 2024/25, se sembraron en España 5.196.000 hectáreas de cereal, lo que supone unas necesidades de 887.000 Tm aproximadamente de semilla de cereal, mientras que el consumo de semilla certificada se sitúa en cifras próximas a las 393.000 Tm, de las cuales son 153.000 Tm de cebada, 139.000 Tm de trigo blando, 40.000 Tm de trigo duro, 36.000 Tm de triticale, 23.000 Tm de avena y 3 Tm de centeno.

## % LISO SC por especie en España

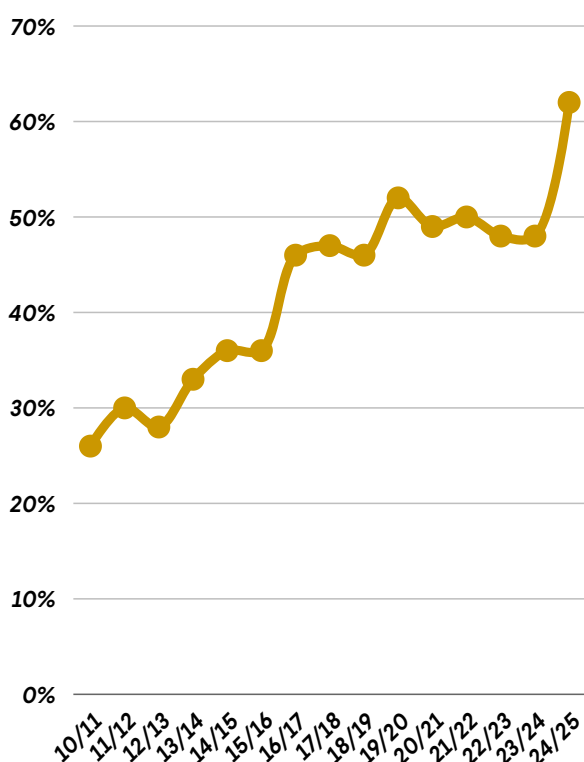


En el caso de Aragón, también se ha venido incrementado significativamente el porcentaje de utilización de semilla certificada, a pesar de las caídas sufridas debidas a condicionantes como las fuertes oscilaciones internacionales del precio del mercado de granos e insumos, o las severas sequías experimentadas en campañas anteriores, las cuales condicionaron la disponibilidad de semilla en especies que son multiplicadas en secano. Aun así, la tendencia es claramente alcista como consecuencia de la aparición de nuevas variedades más productivas que potencian el consumo de semilla certificada, retroalimentando así la financiación y sostenibilidad de los costosos programas de investigación y mejora vegetal.

En la campaña 2024/25, se sembraron en Aragón 736.000 hectáreas de cereal, lo que supone unas necesidades de 125.000 Tm aproximadamente de semilla de cereal, mientras que el consumo de semilla certificada está en cifras próximas a las 77.500 Tm, de las cuales son 8.400 Tm de trigo duro, 20.300 Tm de trigo blando, 7.600 Tm de triticale, 38.600 Tm de cebada y 2.500 Tm de avena.

Año a año, el agricultor es cada vez más consciente de la trascendencia que tiene la investigación y obtención de nuevas variedades en el rendimiento final de la explotación agraria, siendo determinante la utilización de semilla certificada para sostener el coste de los programas de mejora vegetal en cereal, contribuyendo así a consolidar la investigación y desarrollo de nuevas variedades que se adapten a los cambios agroclimáticos que estamos ya experimentando.

### % uso de Semilla Certificada en Aragón



**“Invertir en semilla certificada no es un coste, es blindar la campaña: más pureza, mejor implantación y el motor que mantiene vivas las nuevas variedades que el campo necesita.”**

Lo anteriormente comentado se puede evidenciar, al comparar la evolución del porcentaje de utilización de semilla certificada en España, con el que ha experimentado la edad media del catálogo varietal español de las especies de cereal más cultivadas en España, teniendo en cuenta las 20 variedades más sembradas de cada especie.

Analizando las diferentes especies vemos que, a medida que aumenta el % de uso de semilla certificada, la edad del catálogo varietal se va reduciendo progresivamente, es decir, se va reduciendo la edad media que tienen en registro las 20 variedades más sembradas, debido principalmente al incrementarse los fondos disponibles que sostienen los programas de investigación y desarrollo de nuevas variedades.





# Innovación y estrategias eficaces para el control de malas hierbas y enfermedades en cereal

**El control eficaz de malas hierbas y enfermedades es uno de los factores que más influyen en la rentabilidad del cultivo de cereal. La presión de especies cada vez más competitivas, la aparición de resistencias y la necesidad de optimizar el potencial productivo del cultivo obligan a los agricultores a adoptar estrategias agronómicas cada vez más integradas. En este contexto, la combinación de innovación científica, herramientas eficaces y asesoramiento técnico resulta clave para mantener la sanidad del cultivo desde las primeras fases hasta la cosecha.**

## **Innovación científica al servicio de la agricultura**

FMC Agricultural Solutions es una compañía global especializada en el desarrollo de soluciones para la mejora y protección de los cultivos mediante investigación científica y tecnología avanzada. Con más de 140 años de historia — cuyos orígenes se remontan a 1883 — la compañía mantiene un firme compromiso con la innovación para dar respuesta a los retos actuales de la agricultura.

Su estrategia se apoya en tres pilares fundamentales: el desarrollo de productos fitosanitarios innovadores, la incorporación de tecnologías que optimizan la aplicación de los tratamientos y el asesoramiento técnico especializado adaptado a las condiciones agronómicas de cada zona.

La investigación es una de las principales señas de identidad de la compañía. En 2024 FMC reinvertió 255 millones de dólares en I+D, lo que representa aproximadamente el 6 % de su facturación global. Cada año se analizan cerca de 60.000 compuestos con el objetivo de identificar nuevas soluciones capaces de mejorar la protección de los cultivos. Paralelamente, la empresa impulsa el desarrollo de formulaciones avanzadas, productos biológicos y tecnologías de agricultura de precisión que favorecen sistemas de producción más eficientes y sostenibles.

## **Control temprano de malas hierbas: la base del manejo del cereal**

La implantación del cultivo es uno de los momentos más sensibles del cereal. Durante las primeras fases de desarrollo, la competencia por agua, luz y nutrientes puede afectar de forma significativa al rendimiento final. Por ello, el control temprano de las malas hierbas resulta determinante.

Las estrategias herbicidas más eficaces combinan tratamientos en preemergencia y postemergencia, permitiendo mantener el cultivo limpio durante los momentos críticos de implantación.

Dentro de las soluciones de preemergencia destaca Beflex, herbicida formulado a base de beflubutamida al 50 % (500 g/L), una materia activa exclusiva de FMC perteneciente a la familia de las fenoxibutanamidas.

La beflubutamida actúa inhibiendo la enzima PSD, implicada en la biosíntesis de carotenoides, un proceso esencial para proteger la clorofila frente a la fotooxidación. Como consecuencia, las malas hierbas tratadas presentan un característico blanqueamiento seguido de clorosis en los tejidos jóvenes, deteniéndose su desarrollo hasta provocar finalmente su control. Este herbicida sistémico es absorbido principalmente por vía radicular, aunque también puede penetrar por vía foliar y caulinar en estadios tempranos. Este modo de absorción proporciona una acción persistente que permite controlar las malas hierbas desde su germinación.

Su aplicación se recomienda en preemergencia del cultivo o en postemergencia temprana — hasta el estadio de dos o tres hojas — siempre que las malas hierbas se encuentren sin emerger o en fases muy iniciales.

El producto presenta una elevada selectividad en trigo, cebada, centeno y triticale, y muestra una alta eficacia frente a numerosas dicotiledóneas, entre ellas amapola — incluso en poblaciones resistentes a inhibidores de ALS —, verónica, jaramago u ortiga muerta.

Una de sus características diferenciales es su capacidad para sinergizar con otros herbicidas, potenciando la eficacia de las mezclas. De este modo puede integrarse en estrategias junto a materias activas como prosulfocarb (Mulan) o clortolurón (Erturon), ampliando el espectro de control frente a gramíneas como vallico, cola de zorra o poa

### **Protección frente a enfermedades para maximizar el rendimiento**

Además del control de malas hierbas, la sanidad del cultivo frente a enfermedades resulta determinante para asegurar el rendimiento final del cereal. En este ámbito, FMC ofrece Sicaris, fungicida formulado con fluxapiroxad (30 g/L) y piraclostrobin (200 g/L), dos materias activas con modos de acción diferentes y complementarios.

**La protección frente a enfermedades permite maximizar el potencial productivo del cereal. En la parte de debajo de la imagen trigo infectado de Septoria y en la de arriba trigo sano tratado con Sicaris®**



### **Amplio control de dicotiledóneas en postemergencia**

Para el control de malas hierbas de hoja ancha en postemergencia, FMC dispone de una amplia gama de herbicidas pertenecientes a la familia de las sulfonilureas. Entre ellos destaca Tripali, que combina metsulfurón-metil, tribenurón-metil y florasulam, proporcionando un amplio espectro de control frente a más de 60 especies de malas hierbas dicotiledóneas. Tripali® controla eficazmente especies problemáticas como Galium aparine (amor del hortelano), Matricaria chamomilla (magarza), Cirsium arvense (cardo) o Polygonum aviculare (ciennudos), ofreciendo resultados homogéneos y fiables en distintas condiciones de cultivo.

Su uso destaca además por la flexibilidad de aplicación, ya que puede emplearse en trigo, cebada, avena, centeno y triticale desde el estadio de dos hojas hasta hoja bandera desplegada, con dosis comprendidas entre 35 y 50 g/ha en función de la presión de malas hierbas. Gracias a su elevada selectividad, facilidad de uso y compatibilidad en mezclas, Tripali® se convierte en una herramienta robusta para optimizar el control de malas hierbas y mejorar el potencial productivo del cereal.

Esta combinación proporciona un excelente control frente a las principales enfermedades en trigo y triticale, con elevada persistencia y buena resistencia al lavado por lluvia. Además, Sicaris® aporta el conocido efecto fisiológico de reverdecimiento o greening, que mejora la actividad fotosintética del cultivo y contribuye a maximizar su potencial productivo.

Aplicado a dosis de entre 0,5 y 1,0 L/ha, en función del estadio del cultivo y de la presión de enfermedad, este fungicida permite mantener la sanidad del cereal durante los momentos críticos del ciclo.

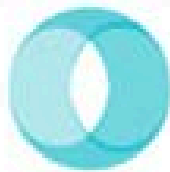
Un enfoque integrado para una agricultura más eficiente. La gestión del cereal exige hoy estrategias cada vez más integradas que combinen innovación, conocimiento técnico y herramientas eficaces. La combinación de soluciones herbicidas y fungicidas, junto con buenas prácticas agronómicas, permite mantener el cultivo limpio y sano, optimizando así el potencial productivo de cada campaña.

# No publicamos por publicar.

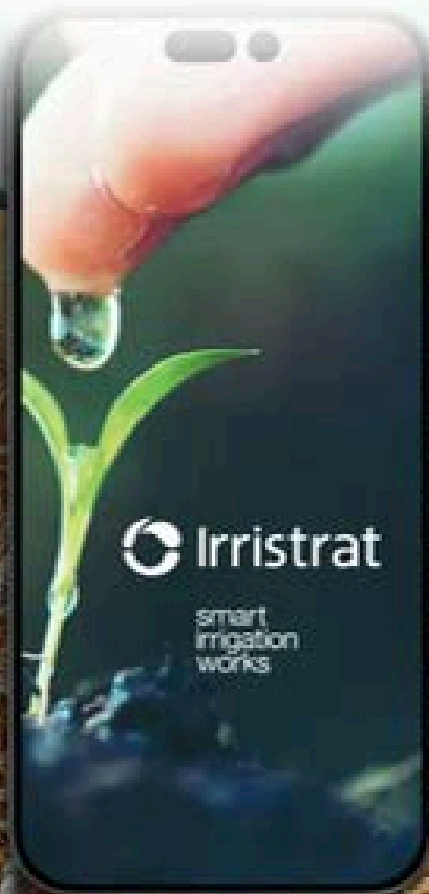
*Agencia de Comunicación especializada  
en el Sector Agroalimentario.*



[www.dosesferascomunicacion.com](http://www.dosesferascomunicacion.com)



# HIDROSOPH



## Riego inteligente

[hidrosoph.com](http://hidrosoph.com)

### ESPAÑA • MADRID

Paseo de las Delicias, 30. 2ª Planta  
28045 Madrid  
T. +34 913 526 158  
[info@hidrosoph.com](mailto:info@hidrosoph.com)

### PORTUGAL • ÉVORA

R. Hermes da Fonseca Vermelho 43A  
7005-206 Évora, Portugal  
T. +351 266 741 253  
[info@hidrosoph.com](mailto:info@hidrosoph.com)

# PROTENA:

## *Tu campo, tu lucha, nuestro compromiso diario*

El sector agroalimentario vive una transformación acelerada, marcada por la presión sobre costes, la exigencia de calidad y la necesidad de producir de forma más sostenible. En este contexto, en PROTENA apostamos por una agricultura 4.0 que combina experiencia en campo, innovación y tecnología aplicada para acompañar al agricultor en cada decisión. Desde 1988 trabajamos con un objetivo claro: convertir los retos del agricultor en oportunidades de rentabilidad, productividad y seguridad.



### Agricultura 4.0 al servicio del agricultor

Para mejorar la rentabilidad hoy no basta con “hacer lo de siempre mejor”; es necesario disponer de información precisa para decidir cuándo sembrar, cuánto fertilizar, cómo regar y en qué momento cosechar. En PROTENA utilizamos herramientas tecnológicas que nos permiten acompañar al agricultor en esas decisiones clave, parcela a parcela.

Trabajamos con teledetección satelital, índices de vegetación como el NDVI y plataformas de gestión agronómica que ayudan a caracterizar ambientes productivos, variabilidad del suelo y estado del cultivo durante la campaña. Complementamos esta información con drones para el seguimiento de cultivos, la detección temprana de problemas y la verificación de las recomendaciones en campo.



### “Nuestra marca”

Más de 30 años después de nuestro origen, seguimos fieles a la misma filosofía: innovar para ofrecer soluciones reales, contrastadas y adaptadas a cada explotación. Lo hacemos integrando ensayos, herramientas digitales, teledetección, semillas certificadas y un asesoramiento cercano, basado en datos y en conocimiento agronómico.

### Ensayos que se traducen en resultados

La base de nuestras recomendaciones son los ensayos que realizamos campaña tras campaña sobre variedades, fertilización y manejo. En cereal probamos distintas variedades buscando mejorar productividad, adaptabilidad y resistencia a enfermedades, incorporando solo aquellas que demuestran un comportamiento sólido y estable. Así construimos un catálogo vivo, que se renueva para responder a nuevas condiciones climáticas, de mercado y de suelo.

Además, desarrollamos ensayos de fertilización con dosis variables, analizando diferentes tipos y texturas de suelo para optimizar las unidades de nutrientes aplicadas en cada zona. Esto nos permite diseñar estrategias de abonado más eficientes, que maximizan el rendimiento y reducen costes e impacto ambiental. Completamos el trabajo con ensayos de productos fitosanitarios químicos y biológicos, evaluando su modo de acción, persistencia y eficacia para avanzar hacia soluciones más sostenibles.

### Semilla certificada: garantía de potencial y seguridad

Uno de los pilares de nuestra propuesta es la apuesta firme por la semilla certificada, que garantiza pureza varietal, poder germinativo y sanidad frente a enfermedades. Esta apuesta se refleja en nuestro catálogo de cebadas, trigos, guisantes y otras leguminosas, seleccionado a partir de resultados de campo y de las necesidades reales del agricultor..



En cebadas contamos con variedades como KWS Cantton, KWS Chrissie o KWS Thalís, que destacan por su equilibrio entre rendimiento, estabilidad y calidad. En trigos, materiales como Sollario o Sofrú ofrecen altas producciones, buena adaptación y un perfil agronómico competitivo para distintas zonas y manejos. En leguminosas, trabajamos con guisante y veza como alternativas clave dentro de rotaciones más sostenibles, mejorando la estructura del suelo, aportando nitrógeno y diversificando ingresos.

Próximamente incorporaremos además la nueva variedad de trigo de primavera LIGABUE, una opción muy productiva que estamos introduciendo comercialmente y que supone un paso adelante en nuestra oferta, tanto por su potencial de rendimiento como por la ilusión y confianza que genera en nuestro equipo y en los agricultores que ya la están conociendo.



### Compromiso con una agricultura sostenible

De nuestra pasión por la agricultura y el medio ambiente nace un compromiso claro con la agricultura sostenible.

Todas nuestras decisiones –desde el diseño de ensayos hasta la recomendación de una variedad o un programa de abonado– buscan conjugar rentabilidad, eficiencia y cuidado del entorno. La combinación de tecnología, semilla certificada, manejo ajustado y productos más respetuosos nos permite avanzar junto al agricultor hacia sistemas más resilientes.

En PROTENA entendemos la sostenibilidad como un proceso continuo. Incorporamos cada año nuevas herramientas, analizamos datos de campañas anteriores y adaptamos nuestras estrategias para responder a climas más extremos, suelos más heterogéneos y mercados más exigentes.

### Un equipo cerca del agricultor

Toda esta tecnología solo tiene sentido si se traduce en decisiones claras y acompañamiento en campo.

Nuestro equipo técnico trabaja codo con codo con el agricultor, interpretando mapas, visitando parcelas y transformando los datos en recomendaciones concretas de siembra, fertilización, riego y protección del cultivo.

Creemos que el éxito se construye sumando el conocimiento del agricultor, la experiencia de PROTENA y el potencial de las nuevas tecnologías. Este enfoque nos ha permitido crecer junto a nuestros clientes durante más de tres décadas y seguirá marcando nuestro futuro.



# ARAGÓN SABOR DE VERDAD

# EN ARAGÓN LOS ALIMENTOS SABEN DE VERDAD

LOS ALIMENTOS DE ARAGÓN saben a naturaleza,  
a trabajo, a personas, a ilusión y a historia.



# ATU LADO EN CADA COSECHA

## UNIENDO TRADICIÓN Y FUTURO

No es solo agricultura.  
Es esfuerzo.  
Es tener que tomar decisiones diarias.  
Es confiar en quien camina contigo en el campo.

### DEL PRIMER PASO... A LA RECOLECCIÓN

Semilla certificada.  
Fertilización eficiente.  
Soluciones fitosanitarias y biológicas.  
Asesoramiento técnico en campo.  
Compra de cosecha.

Un ciclo completo.  
Una sola dirección: tu rentabilidad.

**NO SOLO SUMINISTRAMOS.  
ACOMPañAMOS.  
CRECEMOS CONTIGO.**



# NUTRICIÓN 5.0

La fertilización ha dejado de ser un cálculo aproximado para convertirse en una arquitectura digital de alta resolución. TIMAC AGRO redefine el éxito agrícola fusionando una red de más de 200 ingenieros agrónomos con herramientas de vanguardia para asegurar que cada unidad de nutriente se traduzca en rentabilidad real y respeto medioambiental.

## El Factor Humano: Ciencia a pie de campo

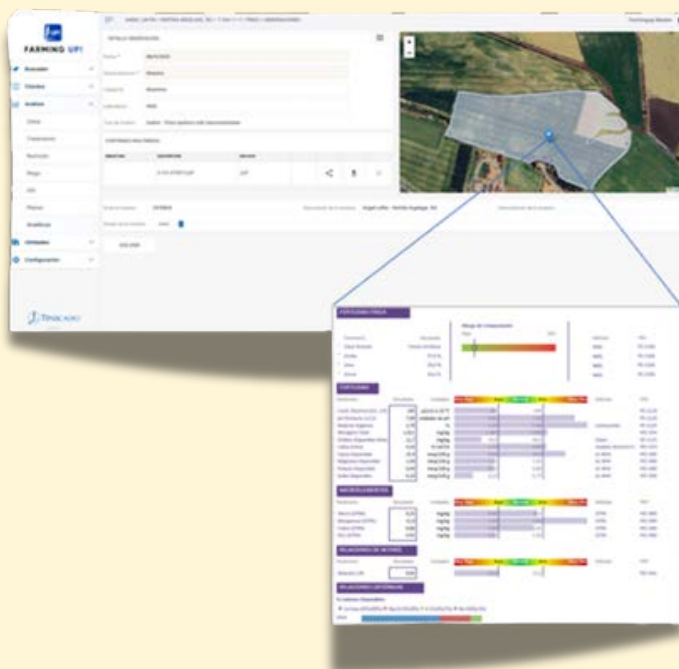
La fertilización es el motor más crítico en la cuenta de resultados de una explotación moderna. Sin embargo, su manejo hoy exige una sofisticación técnica que va más allá de la simple aplicación de producto. TIMAC AGRO responde a este desafío con una red interconectada de asesores técnicos que trabajan directamente sobre el terreno para impulsar explotaciones más productivas y eficientes.

Estos profesionales reciben formación continua y disponen de herramientas tecnológicas para estar informados en tiempo real sobre el mercado y cada explotación. Su labor consiste en interpretar la normativa vigente de cada comunidad autónoma y adaptar las recomendaciones a la realidad física y bioquímica de parcelas específicas, convirtiendo las exigencias regulatorias en una oportunidad para generar un retorno económico directo para el agricultor.

## Del ADN del Suelo al Mapa de Prescripción

El éxito del denominado "Código TIMAC" reside en una metodología innegociable basada en datos cuantificables. Todo arranca con el conocimiento íntimo del suelo mediante analíticas previas a la siembra. A través de la plataforma Farming Up!, el equipo técnico visualiza datos de fertilidad física y bioquímica: materia orgánica, salinidad, compactación, pH y niveles de nitrógeno, fósforo y potasio disponible. Este diagnóstico detallado permite entender el "ADN" de la parcela, analizando incluso microelementos y relaciones catiónicas antes de proyectar rendimientos realistas.

Una vez caracterizada la superficie, la estrategia se traduce en un Plan de Nutrición personalizado que garantiza la disponibilidad de nutrientes. El agricultor recibe una hoja de ruta con dosis unitarias precisas ajustadas a cada estado fenológico, como el uso de 400 kg/ha de D-CODER TOP 6 7-10-6 o SULFAMMO NPRO 30 NBPT, complementados con bioestimulantes como SUPRACTYL CORE (2,5 L/ha) o PROBITAL III (1 kg/ha). No es un documento estático; mediante teledetección por satélite se evalúa el desarrollo del cultivo en tiempo real, detectando anomalías y analizando si el crecimiento alcanza su máximo potencial.





### Precisión en Cabina: El Círculo de la Rentabilidad

La verdadera revolución se manifiesta en el momento crítico de la salida de invierno, cuando la planta de cereal necesita la mayor cantidad de nitrógeno. La eficiencia aquí depende de la capacidad de zonificar la parcela por su potencial productivo real. Al emplear mapas de dosificación variable, la tecnología de TIMAC AGRO se traslada directamente a la cabina del tractor. Como se observa en los monitores de agricultura de precisión, prescripciones activas como la "presc variable muzas pivot 25" permiten que el sistema ajuste el caudal automáticamente según la posición GPS, minimizando pérdidas por lixiviación o volatilización.

El impacto de este modelo es contundente: en ensayos de cebada se ha logrado una reducción de hasta el 63% de la huella de carbono aportando un 45% menos de unidades fertilizantes nitrogenadas. Estos ajustes se traducen en un incremento productivo de +900 kg/ha, lo que supone una rentabilidad adicional de +210 €/ha para el agricultor. Al llegar el momento de la cosecha, el ciclo cierra con un análisis de la producción media obtenida para mejorar la eficiencia de la siguiente campaña, consolidando una agricultura donde la sostenibilidad es, ante todo, una cuestión de precisión técnica.

**"Un incremento productivo de +900 kg/ha y una rentabilidad de +210 €/ha gracias al manejo del dato".**



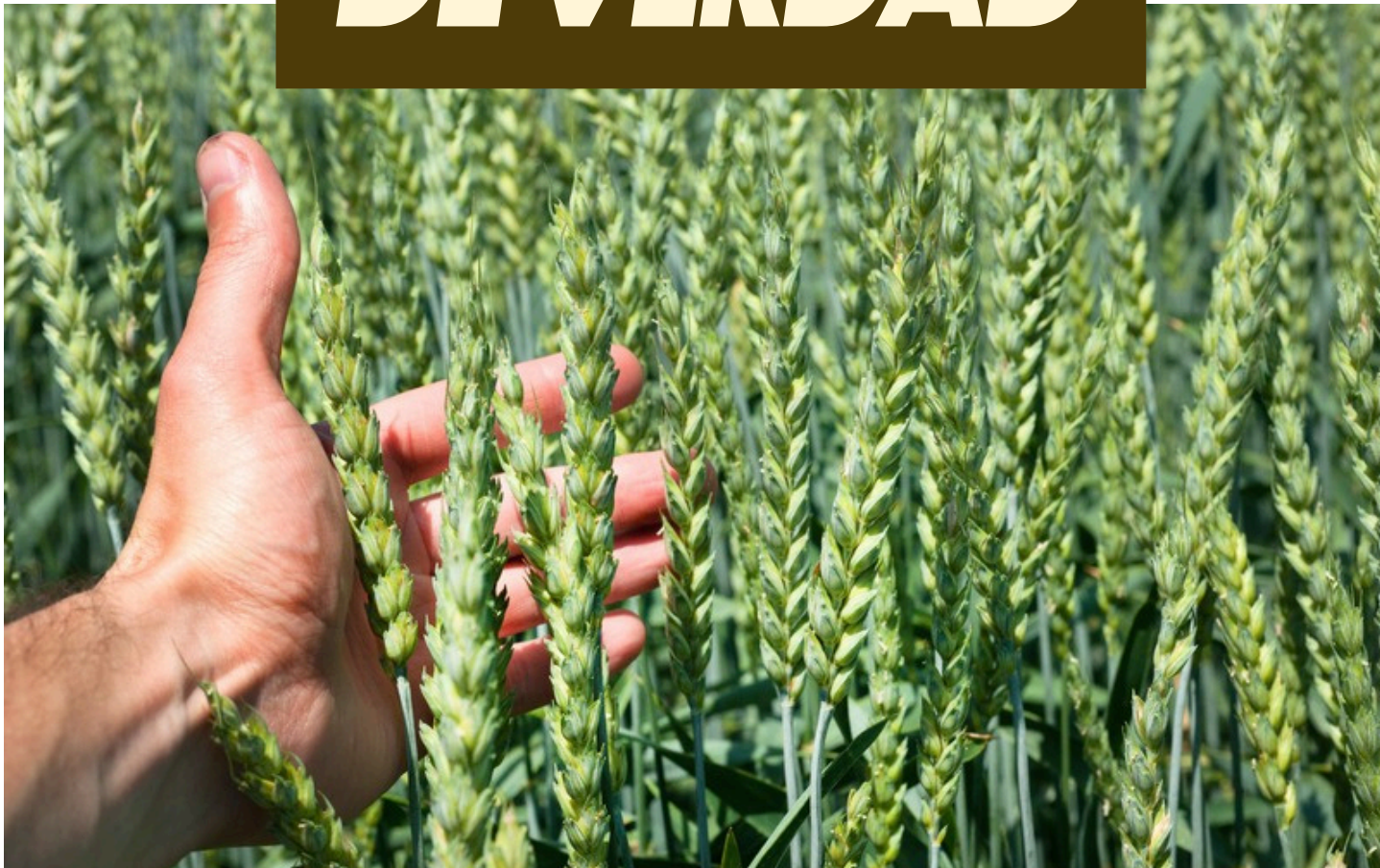
**-63%**

**Huella de Carbono**

**-45%**

**Unidades de N.**

# ARAGÓN, SABOR DE VERDAD



**"En Aragón, el sabor de verdad no es solo una etiqueta. Es una forma de hacer las cosas."**

Aragón es sinónimo de alimentos de calidad. Pero también es sinónimo de trabajo, de esfuerzo sostenido en el tiempo y de una forma de producir que combina tradición e innovación. Detrás de cada producto hay unos profesionales que han sabido adaptarse a un contexto cada vez más exigente sin perder su identidad.

El momento no es sencillo. La incertidumbre geopolítica, la presión sobre los costes y la competencia en los mercados internacionales marcan el día a día. Aun así, el sector agroalimentario aragonés ha demostrado una gran capacidad de respuesta. Ha sabido ajustarse, mejorar y seguir adelante sin hacer ruido, pero con resultados.

Esa evolución se refleja en productos muy concretos. El aceite del Bajo Aragón, el jamón de Teruel, el ternasco, la trufa negra o los vinos de Cariñena, Somontano y Campo de Borja son solo algunos ejemplos. También la fruta de hueso, los cereales o el porcino, que sitúan a Aragón como una potencia productiva. Detrás de todos ellos hay una apuesta clara por la calidad y por el valor añadido. Desde el campo hasta la industria, se ha avanzado en modernización, tecnología y eficiencia. Se ha innovado en los procesos, en la transformación y en la comercialización. Y todo ello sin renunciar a lo esencial: la calidad del producto y el compromiso con el territorio.

Hoy, los alimentos de Aragón compiten en mercados cada vez más exigentes. Lo hacen con una reputación construida a base de constancia. No necesitan artificios: su valor está en el producto. Alimentos seguros, trazables y con una calidad reconocida dentro y fuera de nuestras fronteras.

Pero ese valor no se entiende sin las personas que están detrás. Agricultores, ganaderos, cooperativas, industria. Un tejido que sostiene una parte esencial de nuestra economía y que ha sabido adaptarse a los cambios sin perder el rumbo. En un contexto global complejo, el sector agroalimentario aragonés ha demostrado que puede competir. Lo hace con profesionalidad, con conocimiento y también con humildad. Sin grandes discursos, pero con una idea clara: mejorar cada día y responder a lo que exige el mercado.

Además, esa competitividad no está reñida con la sostenibilidad. Cada vez más, el valor de los alimentos está ligado a cómo se producen. Aragón ha sabido avanzar en esa dirección, incorporando prácticas más eficientes y respetuosas, sin perder rentabilidad.

La agroindustria ha sido clave en este proceso. Transformar en origen, generar valor añadido y abrir nuevos mercados ha permitido reforzar el sector. Hoy, Aragón no solo produce materias primas de calidad, también las transforma y las posiciona en el exterior.

Hablar de "sabor de verdad" es hablar de todo esto. De productos reconocibles, de calidad contrastada y de una forma de hacer las cosas basada en el trabajo bien hecho. De un aceite que conserva su carácter, de un jamón con identidad propia, de un vino que refleja su tierra. En un momento como el actual, ese posicionamiento es una ventaja. Porque el consumidor valora cada vez más lo que hay detrás de los productos. Y ahí, Aragón tiene mucho que ofrecer.

Nuestros alimentos no solo compiten: destacan. Sin complejos, pero con los pies en la tierra. Porque en Aragón, el sabor de verdad no es solo una etiqueta. Es una forma de hacer las cosas.



**"Nuestros alimentos no solo compiten: destacan. Sin complejos, pero con los pies en la tierra."**

# FORGASA: EL ÉXITO DEL CAMPO NACE BAJO TIERRA

En Ariño (Teruel), donde durante décadas la riqueza estuvo bajo tierra en forma de carbón, hoy el futuro agrícola también emerge desde el subsuelo, pero con otra lógica. En un contexto marcado por la volatilidad climática, el encarecimiento de insumos y la presión sobre la rentabilidad, los sistemas extensivos están dejando de buscar únicamente producción para empezar a exigir eficiencia fisiológica, estabilidad agronómica y resiliencia del suelo. En ese punto de inflexión, FORGASA®, perteneciente al Grupo SAMCA, ha convertido un recurso geológico de más de 35 millones de años en una herramienta agronómica que empieza a ofrecer resultados medibles en campo.

El punto de partida es la leonardita, una materia prima exclusiva cuya riqueza en sustancias húmicas altamente estables permite actuar no solo sobre la nutrición, sino sobre la estructura y funcionalidad del suelo. A través de la tecnología Forgatech, FORGASA® ha desarrollado los Leofertilizantes®, un gránulo uniforme de 2 a 5 mm que integra nutrientes minerales y compuestos húmicos bioactivados en una sola unidad física. Esta co-granulación garantiza una distribución homogénea en campo y, sobre todo, una acción simultánea sobre suelo y planta, base del concepto AGROEVOLUTION®: rentabilidad que cuida el suelo.

Los ensayos en cebada de invierno reflejan con claridad esta lógica. En Peroniel del Campo, con una siembra de la variedad Centella a 230 kg/ha, se comparó un manejo convencional — abonado de fondo 6-20-8 a 350 kg/ha y cobertera N27 a 350 kg/ha — frente a un abonado de fondo con Leofertilizante® a la misma dosis. El resultado fue un salto de 3.235 kg/ha a 3.626 kg/ha, lo que supone un incremento de +391 kg/ha (+12%). Sin embargo, el dato más revelador no es solo productivo, sino económico: con un sobrecoste de apenas +2 €/ha, el margen adicional alcanzó +73 €/ha, evidenciando una mejora directa en la eficiencia del sistema.

**«Un crecimiento radicular de hasta el 400% transforma la relación de la planta con el suelo, permitiendo el acceso a agua y nutrientes en condiciones críticas.»**



En trigo, los resultados permiten entender el porqué de estas diferencias. Los ensayos realizados por el departamento de I+D+i de FORGASA®, en colaboración con una certificadora externa, muestran que la aplicación de estas formulaciones provoca un incremento del desarrollo radicular de entre el 200% y el 400%. Este crecimiento transforma la relación de la planta con el suelo, ampliando su capacidad de exploración en profundidad y su acceso a agua y nutrientes en condiciones limitantes. Como consecuencia directa, la absorción de nitrógeno se incrementa en un 86% frente al uso de urea convencional, mientras que la biomasa aérea aumenta en un 56%, reflejando una mayor eficiencia fisiológica.

Esta mejora en la eficiencia de uso del nitrógeno, que puede alcanzar valores de hasta el 90%, reduce pérdidas por lixiviación y volatilización, un aspecto crítico tanto desde el punto de vista económico como ambiental. A su vez, la acción de las sustancias húmicas evita el bloqueo del fósforo en el suelo, aumentando su disponibilidad hasta en un 74%, y mejora la capacidad de intercambio catiónico, facilitando una nutrición más equilibrada.

**«Con un sobrecoste de apenas 2 €/ha en el abonado, el margen adicional de beneficio alcanzó los 73 €/ha: eficiencia real en cada grano.»**

Donde estos efectos se manifiestan con mayor intensidad es en condiciones de estrés. En los arrozales del Delta del Ebro, sobre suelos con elevada salinidad y bajo potencial productivo, los ensayos de la campaña 2024 muestran incrementos que superan los +2.000 kg/ha en determinadas variedades. En el caso de la variedad Soto, la producción pasó de 7.296 kg/ha a 9.576 kg/ha, lo que representa un aumento de +2.280 kg/ha (+31%). En otras variedades, como J. Sendra, los incrementos alcanzaron +1.454 kg/ha en condiciones estándar y +814 kg/ha en parcelas con alta salinidad, logrando producciones de 8.445 kg/ha. En Okura, el rendimiento aumentó de 5.530 kg/ha a 6.564 kg/ha, sumando +1.034 kg/ha, mientras que en Hispasur, en condiciones extremas, se alcanzaron 7.638 kg/ha frente a 6.671 kg/ha, con una reducción de dosis de fertilizante del 46%, lo que supone +967 kg/ha adicionales con prácticamente la mitad de insumo.

Especialmente significativo resulta el ensayo de rescate en arroz tras un episodio de estrés salino severo. En una siembra en seco afectada por lluvias que elevaron la salinidad del suelo, el cultivo inició un proceso de colapso. La aplicación de una enmienda orgánica basada en leonardita a 300 kg/ha permitió revertir la situación en pocos días, reactivando el crecimiento vegetativo y salvando la cosecha. Este tipo de respuesta pone de manifiesto el papel del suelo como sistema activo, capaz de recuperar funcionalidad cuando se restablecen sus equilibrios.

En maíz, bajo condiciones de regadío intensivo, los resultados consolidan esta tendencia hacia la eficiencia. En Villafranca, comparando un abonado convencional 7-14-14 a 700 kg/ha con un Leofertilizante® a la misma dosis, ambos con cobertera de N32 a 600 kg/ha, la producción aumentó de 12.911 kg/ha a 13.222 kg/ha, lo que supone +289 kg/ha (+2%). Aunque el incremento productivo es moderado, el impacto en rentabilidad es significativo, con +102 €/ha de beneficio neto adicional, reflejando una mejora en la eficiencia del sistema productivo.

Más allá de la producción, los indicadores edáficos refuerzan el cambio de enfoque. Los Leofertilizantes® permiten aumentar la capacidad de retención de agua hasta un +8%, un factor clave en zonas de secano y en escenarios de estrés hídrico creciente. Esta mejora, junto con el incremento de la actividad biológica del suelo y la optimización de la disponibilidad de nutrientes, configura un sistema más estable y resiliente.

En un momento en el que la agricultura extensiva se enfrenta a límites cada vez más evidentes, los datos apuntan a una conclusión clara: la productividad ya no depende únicamente de la cantidad de insumo aplicado, sino de la capacidad del sistema suelo-planta para responder de forma eficiente y sostenida.

Porque en el campo, como en la vida, todo empieza donde casi nadie mira: unos centímetros bajo tierra, donde se decide el futuro de cada cosecha.

# SEMILLAS BATLLE

Especialistas en la obtención, producción,  
selección y comercialización de:

CEREALES  
DE INVIERNO



LEGUMINOSAS  
GRANO



OLEAGINOSAS  
E INDUSTRIALES



CULTIVOS DE  
PRIMAVERA-VERANO



Semillas para  
**Gran  
Cultivo**

SEMILLAS  
FORRAJERAS



MEZCLAS  
FORRAJERAS



Nuestro departamento de I+D ha desarrollado variedades PBR's ("Plant breeders' rights")  
permitiendo el uso de genética diferenciada, exclusiva y adaptada a las condiciones  
edafoclimáticas de las diferentes zonas geográficas.

 **BATLLE**

Semillas Batlle, S.A.  
Calle, Santiago Rusiñol, 4, 08750 Molins de Rei, Barcelona- España  
[www.semillasbatlle.com](http://www.semillasbatlle.com)



DESCARGAR CATÁLOGO



**Mayor eficiencia en el uso de los nutrientes**



Garantía de suministro de nitrógeno y el resto de nutrientes esenciales durante todo el ciclo de los cultivos

**Ahorro de aplicaciones y mayor flexibilidad**



Posibilidad de reducir las aplicaciones de fertilizantes y mayor tiempo para su aplicación

**Imprescindibles para la protección del clima y del medio ambiente**



Gama de fertilizantes certificada con la menor huella de carbono del mercado y reducción sustancial de la contaminación de las aguas

**ENTECH® maximiza el uso de los nutrientes y minimiza la huella de carbono**



ENTECH® 12-20-12

ENTECH® 13-9-16

ENTECH® 13-10-20

ENTECH® 15-13-13

ENTECH® 20-8-10

ENTECH® 20-10-10

ENTECH® 24-8-7

ENTECH® 25-15

ENTECH® EVO™ 24

ENTECH® EVO™ 27

ENTECH® EVO™ 27 S

ENTECH® EVO™ — Carbon Light



EuroChem Agro Iberia, S.L.  
Consulta nuestro catálogo de productos en  
[www.eurochemiberia.com](http://www.eurochemiberia.com)



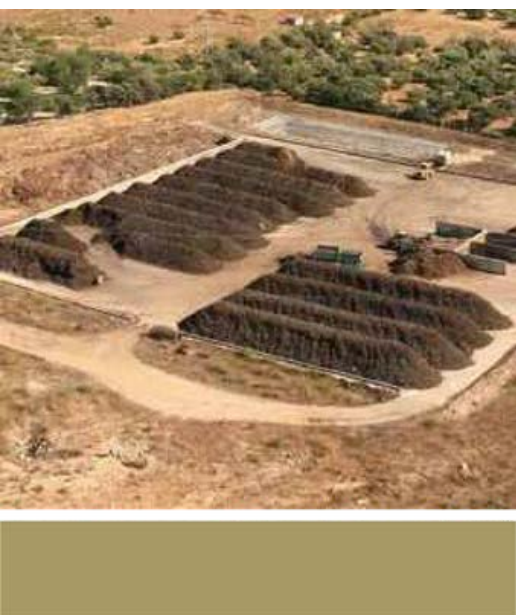
# EDAFORTE

Fertilizante orgánico producido en las Tierras del Ebro

**EDAFORTE** es una enmienda orgánica fruto de una cuidadosa elaboración con el fin de obtener un producto que se adapte a las exigencias de la agricultura actual. Se trata de un producto con una importante riqueza orgánica y fertilizante, indicado en sectores tan distintos como los de los cereales, el arroz, el olivar, la viña, los frutales, la horticultura y la jardinería.

## CARACTERÍSTICAS

Humedad máxima: 20 %  
Materia orgánica: 50 %  
Estabilidad MO alta  
Nitrógeno total: 2,5-3 % sms  
Fósforo asimilable: (P2O5) 2,5-3% sms  
Potasio soluble: (K2O) 0,75-1,5% sms  
pH: 7,5-8,0



## BENEFICIOS DE LA APLICACIÓN DE EDAFORTE EN EL SUELO

### APORTACIÓN DE MATERIA ORGÁNICA AL SUELO

Mejora la estructura de los suelos, favorece la penetración de las raíces y la absorción de nutrientes. También mejora las propiedades físicas y químicas del suelo.

### FAVORECE LA RETENCIÓN DE LA HUMEDAD EN EL SUELO

Permite la absorción de la humedad por parte de los cultivos.

### APORTA NUTRIENTES: N, P, K

Encantidades que pueden ser complementadas —según los cultivos— con abonos minerales y oligoelementos.

### MINERALIZACIÓN LENTA

Mantiene un balance mínimo de sustancias húmicas al suelo, que se irán mineralizando lentamente y liberando nutrientes.

### MEJORA EL CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS

Mejora los rendimientos obtenidos con la aplicación de abonos minerales.

### PRODUCTO HIGIENIZADO

No aporta semillas de malas hierbas ni posibles microorganismos patógenos, de forma que no incide en el rendimiento futuro del cultivo ni en el aumento de gastos por el control de nuevas malas hierbas o plagas.

### PRODUCTO REGISTRADO COMO FERTILIZANTE

Se trata de un producto controlado analíticamente.

### RELACIÓN CALIDAD/PRECIO MUY VENTAJOSA



**“¿El enemigo? No... soy de aGrae ...  
los precios no dependen de mí, pero las decisiones sí.”**



**aGrae** es tú aliado

- ✓ Sabes cuales son limitantes de tus parcelas y como gestionarlos
- ✓ Detectas dónde estás perdiendo producción sin darte cuenta
- ✓ Ajustas el fertilizante a cada metro → **nide más, ni de menos**
- ✓ Tomas decisiones basadas en datos reales, no en “lo de siempre”

*No vendemos mapas.  
Generamos decisiones que mejoran tu rentabilidad.*

✉ [info@agrae.es](mailto:info@agrae.es) | ☎ 644 347 816 | 🌐 [www.agrae.es](http://www.agrae.es) | 📷 [@agrae\\_solutions](https://www.instagram.com/agrae_solutions)

# ICL IBERIA: NUTRICIÓN DE PRECISIÓN PARA MAXIMIZAR EL RENDIMIENTO EN MAÍZ Y CEREALES DE INVIERNO



**"La frontera entre una buena cosecha y una campaña excelente ya no depende de la cantidad de abono que se aplica, sino de la inteligencia agronómica de cada nutriente."**

ICL Iberia impulsa estrategias integradas de fertilización y bioestimulación para mejorar la eficiencia del nitrógeno y la estabilidad productiva en un contexto de alta variabilidad climática.

En un escenario agronómico cada vez más condicionado por la incertidumbre climática, la eficiencia en el uso de nutrientes se ha convertido en un factor determinante para la rentabilidad de los cultivos extensivos. Episodios de lluvias intensas, periodos de sequía y suelos con limitada capacidad de retención están obligando a replantear las estrategias tradicionales de fertilización.

En este contexto, ICL Iberia apuesta por un enfoque basado en la nutrición de precisión, donde la combinación de tecnologías de liberación controlada, bioestimulación y nutrición foliar permite optimizar el uso del nitrógeno y mejorar la respuesta fisiológica del cultivo tanto en maíz como en cereales de invierno.

### **Fertilización de fondo: estabilidad frente a la variabilidad**

Uno de los principales retos del abonado en extensivos es la pérdida de nitrógeno por lixiviación y volatilización, especialmente en campañas con elevada pluviometría o sistemas de riego intensivo. Estas pérdidas no solo reducen la eficiencia del fertilizante, sino que comprometen la disponibilidad de nutrientes en fases críticas del cultivo.

En este escenario, los fertilizantes de liberación controlada como Agromaster incorporan tecnologías que permiten ajustar la disponibilidad de nutrientes a la demanda real de la planta. La tecnología E-Max actúa regulando la liberación progresiva de nitrógeno y azufre, evitando picos de disponibilidad y reduciendo pérdidas.

Desde un punto de vista agronómico, este tipo de soluciones permite estabilizar la fertilización de fondo y reducir la dependencia de condiciones climáticas imprevisibles. En maíz, esta estrategia se traduce en un establecimiento más uniforme y un suministro continuo de nitrógeno durante todo el ciclo. En cereales de invierno, permite asegurar una nascencia homogénea y reducir el número de intervenciones en cobertera.

### **Bioestimulación: activación fisiológica en momentos clave**

Más allá de la disponibilidad de nutrientes, la capacidad del cultivo para utilizarlos depende de su estado fisiológico. En situaciones de estrés —ya sea por frío, sequía o salinidad—, la planta reduce su actividad metabólica, limitando la absorción y el aprovechamiento de los nutrientes presentes en el suelo.

En este contexto, la bioestimulación se posiciona como una herramienta clave para mantener la funcionalidad del cultivo.

La nueva gama BEOZ, basada en extractos vegetales y compuestos bioactivos, actúa sobre el metabolismo primario de la planta, mejorando la eficiencia fotosintética y favoreciendo la síntesis de compuestos relacionados con la tolerancia al estrés.

Este tipo de soluciones permite reforzar el desarrollo radicular, un factor crítico para mejorar la exploración del suelo y aumentar la biodisponibilidad efectiva de agua y nutrientes. Además, contribuye a estabilizar el desarrollo del cultivo en fases sensibles, como el ahijado en cereal o el crecimiento vegetativo en maíz.

En condiciones reales de campo, esta activación fisiológica se traduce en un mayor vigor inicial, una mejor formación de espiga y una mayor regularidad en el desarrollo del cultivo.

### **Nutrición foliar: precisión en momentos críticos**

En determinadas fases del ciclo, especialmente cuando la actividad radicular está limitada, la nutrición foliar se convierte en una herramienta estratégica para corregir deficiencias y reforzar el estado nutricional del cultivo.

La gama Agroleaf Power se basa en formulaciones de alta pureza y rápida absorción, diseñadas para actuar de forma inmediata sobre la planta. La tecnología M-77 mejora la penetración y movilidad de los nutrientes, permitiendo una respuesta rápida incluso en condiciones adversas.

Desde un punto de vista agronómico, la aplicación foliar permite intervenir en momentos clave del desarrollo, como el ahijado, encañado o prefloración, donde pequeñas desviaciones nutricionales pueden tener un impacto significativo en el rendimiento final.

En maíz y cereales, esta estrategia contribuye a mantener una mayor superficie foliar activa, mejorar la fotosíntesis y optimizar el llenado de grano, factores directamente relacionados con la productividad y la calidad de la cosecha.

### **Estrategia integrada: eficiencia y sostenibilidad**

El enfoque propuesto por ICL Iberia no se basa en soluciones aisladas, sino en la integración de diferentes herramientas dentro de una estrategia agronómica coherente. La combinación de fertilización de fondo con liberación controlada, bioestimulación y nutrición foliar permite actuar sobre distintos niveles del sistema suelo-planta.

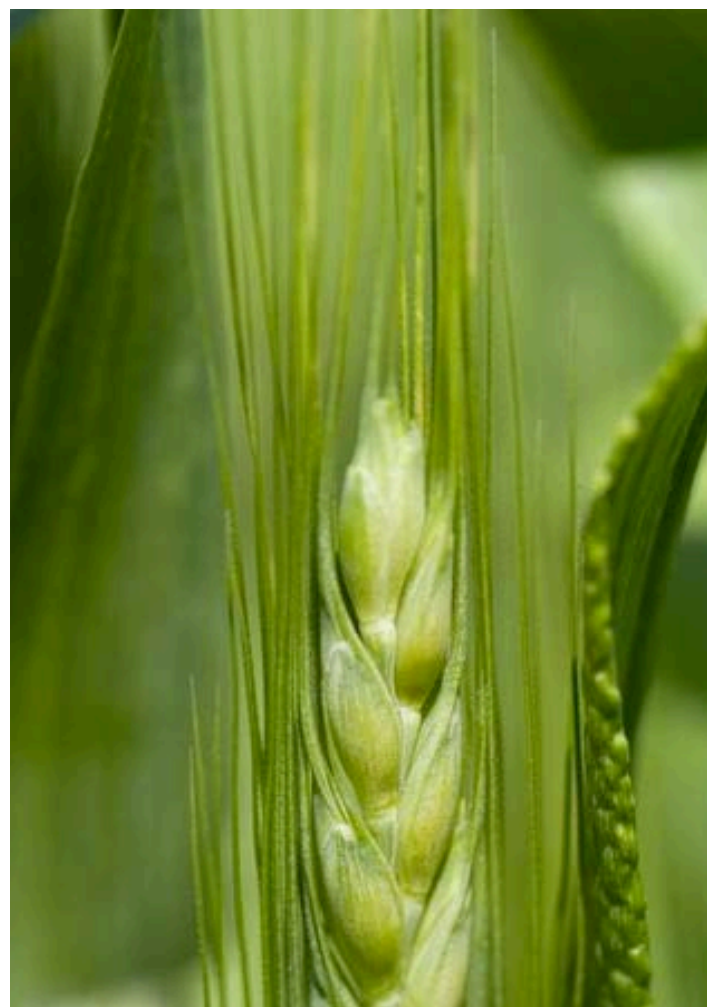
Este planteamiento permite mejorar la eficiencia en el uso del nitrógeno, reducir pérdidas por lixiviación y optimizar la respuesta fisiológica del cultivo en condiciones de estrés. En un contexto donde cada unidad fertilizante tiene un coste económico y ambiental creciente, este tipo de estrategias adquiere un valor estratégico para el agricultor.

### **Producir más con mayor control**

La evolución de la nutrición vegetal en extensivos apunta hacia modelos más precisos, donde la clave no es únicamente aportar nutrientes, sino garantizar que el cultivo pueda utilizarlos de forma eficiente.

Las soluciones desarrolladas por ICL Iberia responden a esta necesidad, ofreciendo herramientas que permiten mejorar la estabilidad productiva, reducir la incertidumbre y avanzar hacia un manejo más sostenible.

En un entorno agronómico cada vez más exigente, la eficiencia deja de ser una opción para convertirse en una condición necesaria para la viabilidad de las explotaciones.



# Nos sumamos para seguir sumando



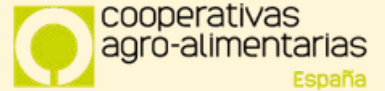
Hoy Sarabia es Rainbow  
para seguir creciendo junto a los que confían  
en nosotros para hacer crecer sus campos.  
Sarabia es Rainbow para cultivar un futuro  
más grande juntos.



## ORGANIZADORES



## PATROCINADORES PRINCIPALES



## COLABORADORES



## PATROCINADORES TOP



## PATROCINADORES MEDIUM



## PATROCINADORES LIGHT



## Impulsa tu explotación de regadío con Caja Rural de Aragón

*Moderniza tus parcelas con la financiación que necesitas*

Financia el **amueblamiento de tus parcelas de regadío** con las mejores condiciones:

- Plazos de financiación de hasta **20 años** en garantía personal
- Soluciones flexibles adaptadas a tus necesidades
- Impulsa la eficiencia y rentabilidad

***Haz crecer tu explotación con tecnología, innovación y una gestión eficiente del agua***

