

# LAS LEGUMINOSAS EN NAVARRA



## Parte 1ª: Evolución y técnicas de cultivo

ALBERTO LAFARGA, JUAN ANTONIO LEZUN, ANA PILAR ARMESTO

**L**a familia de las leguminosas se caracteriza desde el punto de vista agronómico por la posibilidad de usar el nitrógeno del aire mediante una simbiosis con bacterias del suelo. En nuestra agricultura extensiva, con claro predominio del cultivo de cereal, esta ventaja las convierte en los cultivos de mayor interés desde el punto de vista rotacional, tanto si su aprovechamiento es para forraje como para grano.

Si atendemos a criterios de política agraria, la familia botánica de las leguminosas se divide en varios grupos:

- Leguminosas grano, (Reglamento CEE 762/89) donde se incluyen garbanzos, lentejas, vezas y yeros.
- Proteaginosas (Reglamento CE 1251/99 y

Reglamento CE 2316/99) donde se recogen guisantes, habas, haboncillos y altramuces.

- Oleaginosas (Reglamento CE 1251/99 y Reglamento CE 2316/99) donde se recoge la soja.
- Resto de leguminosas o para distinto uso del señalado, normalmente como forrajes, que no se contemplan en las normativas y no tienen apoyo de la Comunidad.

El hecho de que una especie quede englobada en uno u otro grupo, dentro de la PAC, es determinante para el desarrollo de su cultivo y la evolución de superficies. En cualquier caso, los cultivos alternativos, como el guisante, ofrecen unas ventajas que los hace por sí solos interesantes dentro de la rotación.

# 7

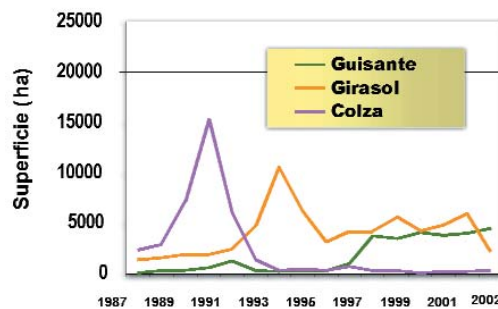
## El papel de las leguminosas en los secanos cerealistas de Navarra

Las ventajas de los cultivos alternativos, como el guisante, sobre la diversificación de las fechas de trabajo, la diversificación de riesgos, y la mayor posibilidad de lucha contra las malas hierbas, plagas y enfermedades, los convierten en una opción muy interesante al contemplar la explotación en su conjunto.

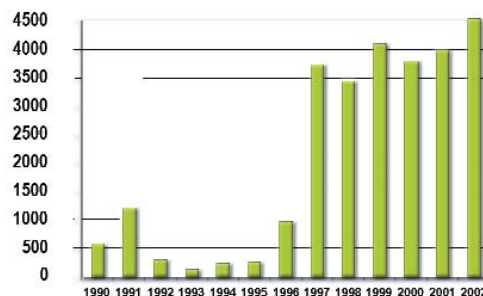
### EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE LOS CULTIVOS ALTERNATIVOS AL CEREAL EN NAVARRA

Entre los cultivos alternativos a los cereales hay que resaltar las oleaginosas, colza y especialmente girasol, con un papel significativo en la lucha contra el monocultivo de cereales. Ambas han tenido sus momentos de máximo desarrollo ligados a las distintas políticas agrarias de la época. Por el mismo motivo, actualmente se encuentran en un claro retroceso, mientras que las proteaginosas parecen querer ocupar su lugar. (Ver gráfico)

**Evolución de las superficies de cultivos alternativos en Navarra**



**Evolución de la superficie de guisante en Navarra.**



### EVOLUCIÓN DEL CULTIVO DE GUISANTE GRANO EN NAVARRA

El cultivo de guisante proteaginoso en Navarra tiene una larga historia y un desarrollo diferente según se trate de los secanos semiáridos del sur o de los secanos frescos de la Navarra media.

Ya en la década de los 80, en los secanos frescos de Navarra, el cultivo empezó a desarrollarse a partir de la demanda de proteínas para la alimentación animal y como una alternativa a las fluctuaciones del precio de la soja, principal fuente proteica de los piensos. En un primer momento la escasa oferta existente hacía que el consumo se dirigiera exclusivamente a su aprovechamiento en las propias explotaciones ganaderas o pequeñas fábricas de piensos.

En la década de los 90 comienza a aplicarse la PAC del 92, que supondrá un duro golpe a todos los cultivos alternativos al cereal y por supuesto entre ellos también al guisante proteaginoso. Son unos años en que la tendencia al monocultivo de cereales se acentúa de una manera especial. Pero tras los primeros años de la PAC, el agricultor, motivado por las ventajas de alternar los cultivos en su explotación y dar cabida a cultivos distintos al

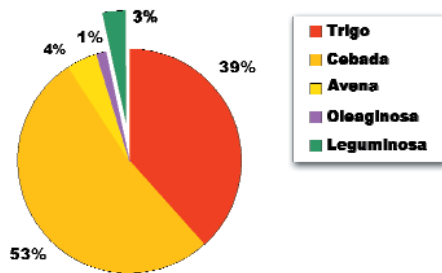
cereal, recupera de nuevo los cultivos de guisante, alcanzándose en los últimos años las 4.000 ha cultivadas.

Paralelamente en los secanos semiáridos de Navarra la llegada al mercado de la variedad Gracia, altamente rústica, posibilitó también el desarrollo de esta especie en la mitad sur de Navarra.

LAS LEGUMINOSAS EN LA ROTACIÓN CEREALISTA

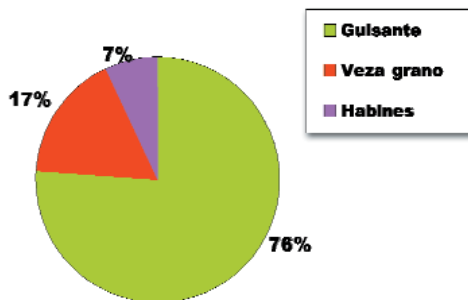
En la campaña cerealista 2001-02 los cereales ocuparon más del 95% de la superficie dedicada a cultivos extensivos en los secanos de Navarra. El cultivo de leguminosas grano en Navarra representa únicamente el 3% de la superficie de cultivos herbáceos en secano.

SUPERFICIE DE CULTIVOS EXTENSIVOS Secanos de Navarra 2001-02

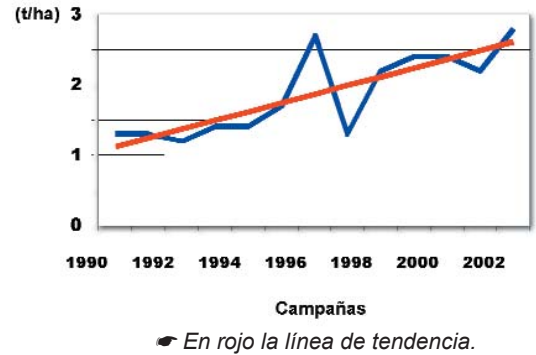


El guisante proteaginoso es la leguminosa más cultivada en nuestras condiciones, con una tendencia a aumentar su superficie de cultivo.

Distribución de la superficie de leguminosas en secano. Campaña 2001-02



Evolución del rendimiento del guisante en Navarra

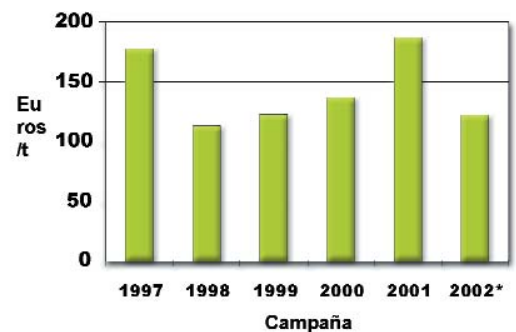


EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD DEL GUISANTE EN NAVARRA

Las estadísticas oficiales de rendimiento productivo de los cultivos muestran un incremento creciente en el caso del guisante grano. En los secanos de Navarra hemos doblado la productividad de esta especie en los últimos 12 años. Esto es una vía de esperanza en el porvenir de esta leguminosa.

Las oscilaciones del rendimiento y de los precios de mercado que se producen entre campañas desaniman a muchos agricultores, siendo ésta una de las barreras más limitantes para el desarrollo de este cultivo.

Evolución del precio del guisante en Navarra



En resumen, las leguminosas en Navarra están todavía lejos de ocupar un puesto relevante entre los cultivos de secano (3% actual). Su superficie tiende a incrementarse ligeramente, sobre todo en el caso del guisante. El incremento de la productividad de esta especie gracias a la evolución varietal, entre otras causas, es sin duda una ayuda a este futuro desarrollo.

# 2

## Las técnicas de siembra



**E**n el cultivo de las leguminosas, la siembra es uno de los momentos más críticos para el cultivo, siendo muy importante acertar con la mejor fecha de siembra y la dosis de semilla apropiada. La elección de la fecha de siembra depende, por una parte, de la variedad que vamos a utilizar y, fundamentalmente, de la zona agroclimática en la que nos encontremos.

### a DECUAR LA ESPECIE Y VARIEDAD A SEMBRAR A LA ÉPOCA DE SIEMBRA ELEGIDA O POSIBLE

Los distintos cultivos tienen épocas de siembra diferenciadas que será importante respetar para obtener su máxima potencialidad. Resaltamos en el cuadro de la derecha las fechas más apropiadas para sembrar las leguminosas, añadiendo las de los cereales como referencia.

Los aspectos más importantes a tener en cuenta son la precocidad en el inicio de la floración y la tolerancia a las heladas invernales.

En el cuadro que viene a continuación pueden verse clasificadas las variedades de guisantes más representativas ensayadas en los últimos años, según su adaptación, en condiciones de secanos frescos.

Hemos clasificado las variedades por su tolerancia a las heladas en función de las observaciones realizadas en nuestros campos de ensayo, siendo las más tolerantes Gracia, Pursan y Messire. Del mismo modo hemos clasificado las variedades por su precocidad en tardías, medias y precoces. En cada grupo de variedades puede leerse el periodo de siembra más apropiado.

### c ALIBRAR CORRECTAMENTE LA DOSIS DE SEMILLA A UTILIZAR

**Semillas por m<sup>2</sup>** es la unidad de medida más precisa para ajustar las necesidades de siembra. La dosis de semilla a utilizar es función, principalmente, de una serie de factores que el agricultor debe valorar de manera combinada a la hora de hacer su elección.

#### ► Fechas de siembra

|                          | SECANOS FRESCOS | SECANOS SEMIÁRIDOS | REGADÍOS       |
|--------------------------|-----------------|--------------------|----------------|
| Trigo blando ciclo largo | 25/10 al 15/11  | 15/10 al 30/10     | 25/10 al 15/11 |
| Cebada ciclo largo       | 25/10 al 15/11  | 15/10 al 30/10     | 25/10 al 15/11 |
| Guisante proteaginoso    | 1/12 al 31/1    | 25/10 al 20/11     | 1/12 al 31/1   |
| Habas                    | 1/10 al 15/10   |                    |                |
| Veza villosa             | 20/11 al 31/12  |                    |                |

#### ► Adaptación de la época de siembra de guisantes en secanos frescos.

| TOLERANCIA A LAS HELADAS | PRECOCIDAD EN INICIO DE FLORACIÓN   |   |                                      |
|--------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------------------|
|                          | TARDÍAS                             | MEDIAS  | PRECOCES                             |
| <b>BUENA</b>             | Gracia (1)<br>(20/11 - 31/12)       | Pursan<br>(20/11 - 15/01)                               | Messire<br>(20/11 - 31/01)           |
| <b>MEDIA</b>             | Ucero<br><br>(1/12 - 31/12)         | Baccara<br>Podium<br>Austin<br>Javelo<br>(1/12 - 15/01) | Hardy<br>Ideal<br><br>(1/12 - 31/01) |
| <b>BAJA</b>              | Luna<br>Coomonte<br>(10/12 - 31/12) | Speleo<br>Athos<br>(10/12 - 15/01)                      |                                      |

(1) La variedad Gracia se adapta mejor a siembras tempranas de la segunda quincena de octubre en los secanos semiáridos e intermedios de Navarra, no siendo recomendable en los secanos frescos por su sensibilidad a encamado.



## FACTORES MÁS IMPORTANTES QUE INCIDEN EN LA DOSIS DE SEMILLA

- La zona agroclimática.
- La variedad debido a sus diferentes tamaños de grano.
- La fecha de siembra.
- El tipo de suelo y su preparación.

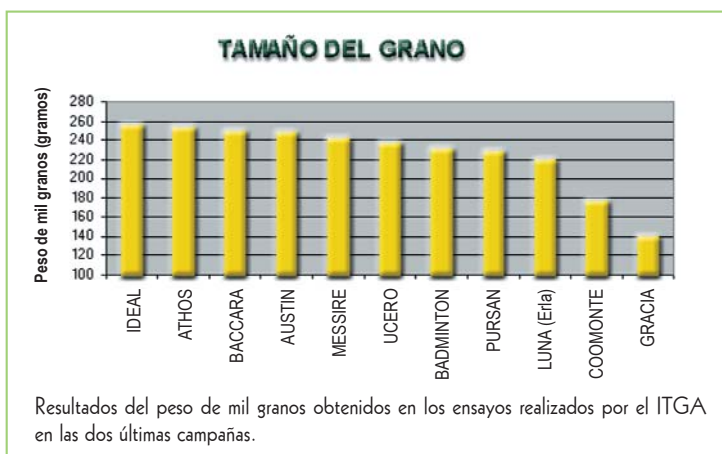
Aunque las diferencias entre variedades son pequeñas, sí habrá que tener en cuenta el distinto comportamiento de cada especie y tipo varietal de que se trate, tal y como se detalla en la tabla siguiente.

| DOSIS DE SIEMBRA<br>(semillas/m <sup>2</sup> ) | ÉPOCA DE SIEMBRA    |                   |
|--|---------------------|-------------------|
|  | Octubre y Noviembre | Diciembre y Enero |
| Guisante proteaginoso                          | 90                  | 110               |
| Habas - habines                                | 25-30               | ---               |
| Veza villosa                                   | 150                 | 200               |

En situaciones muy favorables, cuando se prevea que las pérdidas de semillas van a ser mínimas, las dosis medias pueden reducirse hasta en un 20%. La dosis de semilla se deben incrementar hasta en un 20% en las situaciones desfavorables.

► *En situaciones desfavorables de siembra: Incrementar hasta un 20 % las dosis recomendadas*

- Semilla de baja calidad germinativa.
- Siembra directa
- Temperos inapropiados, especialmente por exceso de humedad
- Fecha de siembra tardía para la variedad a sembrar.



LOS SUELOS SUELTOS, FRANCO, QUE NO SE ENCHARCAN, SON LOS MÁS APROPIADOS PARA ESTOS CULTIVOS.

Los guisantes proteaginosos, a través de un amplio número de variedades disponibles, pueden ocupar desde los secanos frescos hasta los semiáridos. Los rendimientos suelen ser muy variables y aunque en algunos casos el cultivo en sí mismo no resulta suficientemente rentable, sus efectos beneficiosos se mantienen durante los dos años siguientes. La fertilización nitrogenada al año siguiente se reduce hasta en un 25% en muchos casos.

**EJEMPLO DE CÁLCULO DE LAS DOSIS DE SEMILLA EN KG/ROBADA.**

Una vez elegido el número de semillas por m<sup>2</sup> que queremos o necesitamos sembrar tenemos que traducir estos datos a kg/robada (1 ha = 11 robadas), que variará según el tamaño de las semillas del lote a utilizar.

Un ejemplo sencillo nos facilita la comprensión del cálculo que es necesario realizar.

Un guisante proteaginoso Baccara con los siguientes datos:

- El peso de mil granos (PMG) suele oscilar entre los 230 y 270 gr. Elegimos como ejemplo el PMG de 250 gr.
- La dosis de semilla en kg/ha será igual al PMG multiplicado por la dosis de semillas/m<sup>2</sup> dividida entre 100.

$$\text{Dosis (kg/ha)} = \text{PMG (grs)} \times [\text{Dosis (semillas/m}^2\text{)} / 100]$$

$$\text{Dosis (kg/ha)} = 250 \text{ gr.} \times (90 / 100) = 225 \text{ kg/ha}$$

$$\text{Dosis (kg/robada)} = 225 / 11 = 20,5 \text{ kg/robada}$$

► *Dosis habituales de siembra para algunas variedades de guisante proteaginoso.*

| VARIEDAD | PMG (gramos) |     | DOSIS DE SEMILLA (kg/robada) |    |
|----------|--------------|-----|------------------------------|----|
|          | 230          | 250 | 19                           | 21 |
| Messire  | 230          | 250 | 19                           | 21 |
| Baccara  | 240          | 260 | 20                           | 22 |
| Ideal    | 245          | 265 | 20                           | 22 |
| Pursan   | 220          | 240 | 18                           | 20 |
| Gracia   | 130          | 150 | 12                           | 14 |