



# cultivos de verano

**C A M P A Ñ A 2 0 0 1**

**C**omo en años anteriores, dedicamos un amplio espacio de este número de la revista a los principales cultivos extensivos que se siembran en Navarra durante el verano: el MAÍZ, el ARROZ y el GIRASOL. Por su importancia, el ITG Agrícola presta una gran atención a la evolución técnica y a las nuevas variedades

que van apareciendo en el mercado de dichos cultivos. En el informe de este año se analiza el desarrollo de la campaña 2001 y se presentan los resultados obtenidos en la experimentación del ITG. Finalmente, sobre la base de esos ensayos, se recomienda a los agricultores las variedades más adecuadas para cada zona.

CAMPAÑA 2001

# climatología



JosÈ Miquel Bozal  
ANGEL SANTOS  
JOAQUÍN GARNICA  
FERNANDO BETELU  
JES' S' OIGA

**S** *I bien las condiciones climatológicas en los meses de invierno fueron extremadamente lluviosas hasta el mes de marzo, con un paréntesis en febrero, podemos considerar que en lo que afecta a las siembras de los cultivos de verano, la campaña ha sido más seca que la media y también más cálida. A continuación vamos a realizar una serie de consideraciones sobre los aspectos climáticos referidas sobre todo a los cultivos de secano.*

Las **siembras** de girasol más tempranas (final de marzo hasta mediados de abril) tienen una implantación muy buena por las lluvias de abril y primeros de mayo. Las siembras posteriores, con suelo más seco y sin lluvias presentan una implantación deficiente y en algunos casos, después de resembrar, la nascencia no finaliza hasta el mes de julio.

El final de la **primavera**, seco y caluroso, en ningún caso favorece a los cultivos de secano.

Lo más característico del **verano** son las elevadas temperaturas de junio, julio y agosto, que aceleran todo el desarrollo del cultivo. A pesar de las escasas precipitaciones del verano, la oportunidad de las lluvias de

julio aseguran una buena floración del girasol y determinan una cosecha media que llevaba una dirección catastrófica. En el regadío se cubre la falta de precipitaciones con riegos más frecuentes.

Vamos a recorrer cada una de las fases más detenidamente.

## PRIMAVERA.

En el mes de abril la situación general era normal, con reservas de humedad en el suelo debido a las lluvias del invierno y con temperaturas parecidas a la media. Los laboreos se realizan en buenas condiciones, y la siembra de girasol se inicia en los secanos a principio de abril (incluso final de marzo). Después de las siembras no se producen precipitaciones importantes y las plantas nacen sin problemas.

En el regadío las labores preparatorias se realizan sobre suelos húmedos y compactados por las lluvias del invierno. El frío de los últimos días de abril y toda la primera quincena de mayo unido a fuertes vientos secan el suelo y crean unas malas condiciones de nascencia para las siembras realizadas en esas fechas. En consecuencia resulta muy frecuente encontrarse parcelas con densidades de planta más bajas de lo deseado y habitual, siendo necesario realizar resiembras tanto en cultivos de maíz como de girasol.

En el caso del arroz las siembras se inician a finales del mes de abril aunque sin mucha prisa, ya que las temperaturas nocturnas son muy frías. La segunda quincena de mayo presenta temperaturas superiores a lo habitual lo que favorece una rápida y buena implantación del cultivo.

## VERANO

En el **mes de julio** se producen precipitaciones escasas pero oportunas. Las siembras de girasol en secano van marcando las diferencias entre las tierras de fondo y las tierras más ligeras. En los regadíos, donde el agua no ha sido factor limitante, los cultivos se desarrollan bien, se dan estados fenológicos muy acordes en el tiempo a otras campañas y el estado general es satisfactorio, no obstante presenta el problema de la baja densidad

de plantas en muchas parcelas. Las elevadas temperaturas de este periodo favorecen el desarrollo del arroz.

El **mes de agosto** destaca por ser cálido y continúa el desarrollo acelerado de todos los cultivos.

- En secano, la fase de llenado de grano del girasol se ve penalizada por las escasas precipitaciones.

- En los regadíos la falta de lluvias obliga a dar riegos más numerosos y frecuentes. Las temperaturas elevadas junto con humedad relativa alta favorecen el ataque de enfermedades en el cultivo del arroz.

El **mes de septiembre** es menos caluroso, pero el ciclo del girasol ya está adelantado, y en algunos casos incluso maduro. Por el contrario en el caso del maíz, ante la ausencia de precipitaciones, se debe continuar con los aportes de agua de riego. Un agua escasa en amplias zonas de cultivo, en las que se aplicaron restricciones de agua para riego, hizo sufrir al maíz un déficit en la fase de maduración del grano.



## RECOLECCIÓN

La recolección se inicia en fechas tempranas:

- Comienza a primeros de septiembre con las variedades de girasol de ciclo más corto y continúa durante todo el mes e incluso en octubre en el caso de los girasoles de nascencia más tardía.

■ En cuanto al maíz, para finales de octubre ya se recolecta de forma regular en la Ribera Baja. El grueso de la cosecha tiene lugar en todas las zonas durante el mes de noviembre, con adelanto respecto a otras campañas. La ausencia de lluvias, las buenas condiciones del terreno, el estado del grano y la circunstancia del fuerte temporal de viento de primeros de noviembre (que rompió muchas plantas), aceleran las tareas de recolección. Para finales del año únicamente quedan por cosechar las parcelas que tradicionalmente se dejan para secado natural en la zona de Ribera Alta-Aragón.

■ Las temperaturas del mes de septiembre inferiores a las de años pasados han provocado que la maduración del arroz se retrasara. En octubre sin embargo, con temperaturas superiores a lo normal, la humedad del grano se pierde rápidamente. La recolección ha finalizado en la zona de la Ribera Baja a finales de octubre y en la Ribera del Aragón a mediados de noviembre.

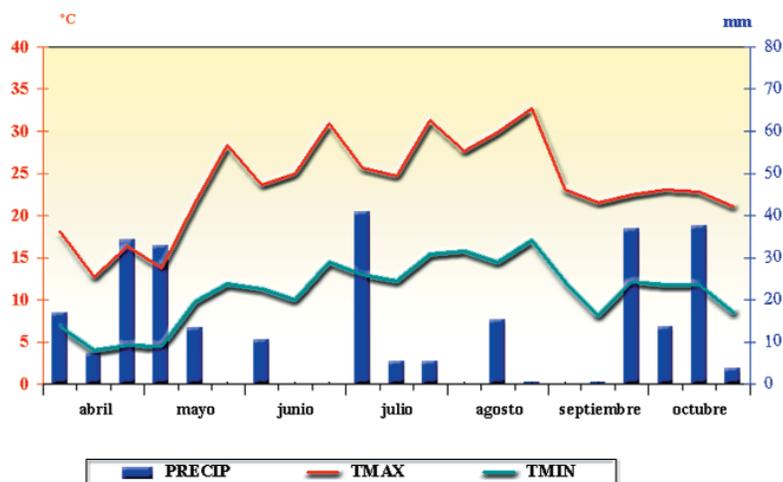
En las gráficas se reflejan los datos climáticos de la campaña de 2001, facilitados por la red de estaciones de Estructuras Agrarias (Gobierno de Navarra).

■ La **estación de Pamplona** (gráfica 1) se toma como referencia para los cultivos de girasol en los secanos frescos de Navarra.

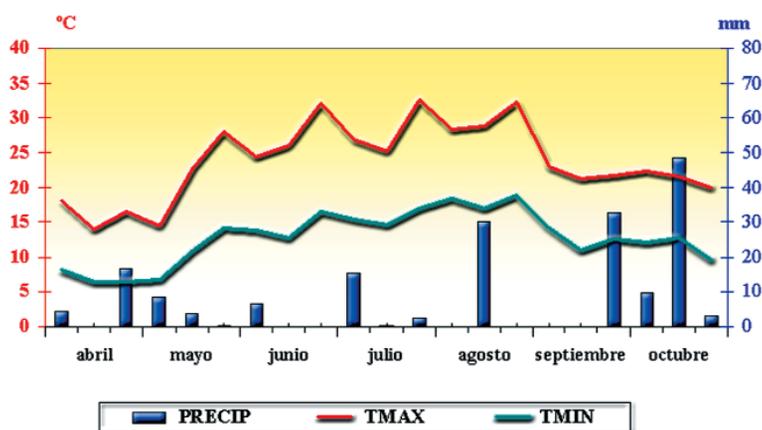
■ La **estación de Olite** (gráfica 2) representa a la Zona Media de Navarra con cultivos de girasol en secano y maíz y girasol en los regadíos del Aragón.

- La **estación de Cadreita** (gráfica 3) es

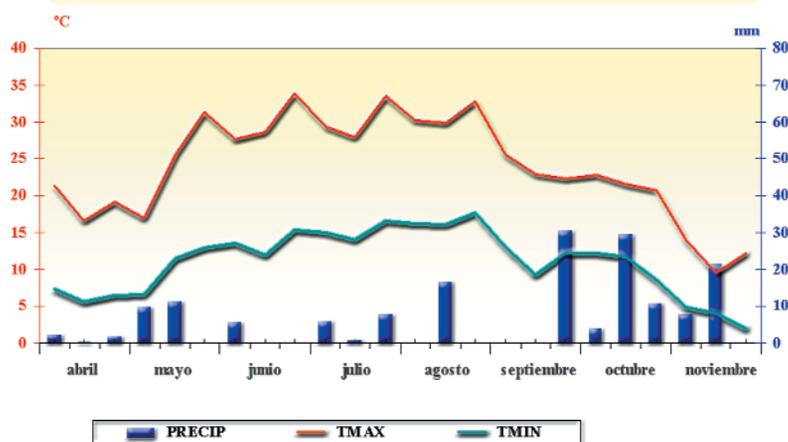
### GRÁFICA 1. ESTACIÓN DE PAMPLONA-NOAIN.



### GRÁFICA 2. ESTACIÓN DE OLITE.



### GRÁFICA 3. ESTACIÓN DE CADREITA.



representativa de la Ribera Baja para los cultivos en regadío de maíz, girasol y arroz.

En las gráficas se recogen las precipitaciones y las temperaturas a lo largo de la campaña (abril - octubre).

**Maíz**  
más limpio  
**Maíz**  
más rentable

**HARNNESS**  
**GD**  
Herbicida de Monsanto

**Maíz más limpio, maíz más rentable, incluso en los campos con hierbas más difíciles.**

\*Harness es una marca registrada de Monsanto.

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