



# maíz

## EXPERIMENTACIÓN CAMPAÑA 1999

Jesús Zúñiga  
Enrique Díaz

**D**esde 1993, el año 1999 ha sido el de menor superficie de cultivo de maíz grano de toda la década de los noventa.

*Los agricultores, desanimados por la tendencia bajista de los precios del producto, reducen las superficies de maíz para dedicarlas a otros cultivos.*

*Las perspectivas pueden cambiar, con motivo del trato más favorable que va a recibir el cultivo respecto a la producción de referencia asignada para las próximas campañas y por el ligero aumento del precio del grano experimentado en este año.*

*Sobre estos pilares, y basándonos en una correcta gestión, el maíz debe recuperar el papel de cultivo emblemático que desde siempre ocupa en los regadíos de Navarra.*

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CAMPAÑA

# 1



Según datos del informe de Coyuntura Agraria, durante 1999 se han cultivado en Navarra **13.296 hectáreas** de maíz grano, con un descenso del 21.09% respecto al año pasado. El cultivo se distribuye mayoritariamente en 997 hectáreas de la Zona Media, las 6.391 hectáreas de Ribera Alta, y 5.729 hectáreas en la Ribera Baja. El maíz forrajero alcanza las **1.824 hectáreas** con un incremento del 18,52% sobre la superficie del año pasado.

pecto a otras campañas.

El final del ciclo del cultivo coincidió con temperaturas bajas, la fase de secado del grano se alargó y la recolección se realizó más tarde, con humedades de cosecha más altas.

Respecto a la incidencia de **plagas y/o enfermedades**, hay que destacar la mayor presencia de taladro. Se han visto ataques generalizados por todas las zonas que se han producido en una fase relativamente tardía del ciclo del cultivo, afectando principalmente a los tallos de la planta.

### Evolución de la campaña

Las **siembras** comenzaron a finales de Abril, pero las lluvias las interrumpieron, y gran parte de la siembra se realizó a final de mayo, sobre todo en las zonas más al norte de cultivo. Las nascencias se produjeron con cierto retraso. En las zonas de siembra más temprana, las lluvias provocaron la formación de costras. En general, se consiguieron densidades de cultivo adecuadas.

El **desarrollo vegetativo** fue más lento, ya que el cultivo arrastraba el retraso producido al inicio. Han sido frecuentes los problemas de compactación de suelo por trabajar la tierra con un exceso de humedad. La polinización y el llenado del grano se vieron afectados por la mala climatología de agosto y principios de septiembre. El estado de madurez fisiológica del grano se alcanzó con un retraso evidente res-

pecto a otras campañas.

Las **tareas de recolección** se generalizan por todas las zonas a partir de mediados de noviembre, después de las lluvias otoñales. Ha sido una cosecha pausada debido a los altos contenidos de humedad del grano. El grueso de la recolección se lleva a cabo en el mes de diciembre con humedades de 21-25%. La cosecha se mantiene durante enero en las zonas más frescas de Ribera Alta y Zona Media, y la campaña se alarga hasta mediados de Febrero, fecha en la que prácticamente se da por finalizada la cosecha.

Los **rendimientos** bajan sensiblemente respecto a otras campañas y apenas se obtienen 8.000 kg/ha de grano seco a 14% de humedad.

Los **precios** del producto experimentan una ligera subida y se sitúan alrededor de 23,50 PTA/kg, lo que supone invertir la tendencia de precios de las últimas campañas.

## EXPERIMENTACIÓN DE VARIEDADES

# 2

En 1999, el ITGA ha centrado su actividad en maíz en la realización de los siguientes **campos experimentales**:

- **Ensayo comparativo de variedades de ciclos 700/800.**
- **Ensayo comparativo de variedades de ciclos 500/600.**
- **Ensayo comparativo de variedades de maíces especiales.**
- **Ensayos primarios del I.N.S.P.V. (Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero).**
- **Test comparativo de variedades para ensilaje.**



### Ejecución de los ensayos

El campo de ensayos se ubica en la Finca Experimental del Gobierno de Navarra de Cadreita.

El diseño es el de **bloques al azar con 4 repeticiones**, constando la parcela elemental de 2 líneas de 10 m de longitud separadas 0,70 m lo que da una superficie por **parcela de 14 metros cuadrados**.

Los ensayos se instalan en una finca cuyo cultivo anterior fue trigo duro, como **abonado de fondo** se aportan 60-150-200 U.F./ha.

La siembra se hace manual, con bastón, a 3 semillas por golpe, el día 25 de Mayo, a un **marco de 0,70 x 0,20 m** dando una **densidad de 71.429 golpes/ha**. La nascencia fue rápida y uniforme, aclarándose a una planta en el estado de 2-3 hojas.

En el abonado de **cobertera** se aplican 240 U.F./ha de Nitrógeno en estado de 8-10 hojas.

En el ensayo se realizan durante la campaña los siguientes controles: fecha de nascencia, plantas /metro cuadrado, fecha floración, altura planta, plantas con carbón, plantas con taladro, plantas enanas, plantas cloróticas y mazorcas por metro cuadrado.

La **recolección** se lleva a cabo el día 13 de Diciembre utilizando cosechadora especial de microparcels. De cada variedad y cada repetición se obtienen los datos de producción por ha., contenido de humedad y peso específico, para su posterior análisis estadístico y estudio de los resultados.

## EN EL FUTURO SOLO ESTARAN

# LOS MEJORES

Hay quien ve en el futuro una amenaza. Y hay quien, como **ARLESA**, ve una puerta abierta a la esperanza.

La diferencia estriba en que en **ARLESA SEMILLAS** estamos preparados para afrontar los tiempos que vienen.

Nuestros investigadores ya saben qué semillas serán líderes en las próximas décadas; saben cómo garantizar al agricultor buenos rendimientos; y aseguran que Usted seguirá cosechando muchos éxitos con **ARLESA**.

En el horizonte de **ARLESA** se dibuja un futuro mejor... Para Usted.

Maíz

CUARTAL

FERRADO

LERIDIS

Girasol

URSUS

VELETA

EUROFLOR



### Juntos cosechamos el futuro

Tlfno: 976 45 90 50

609 81 05 12



## RESULTADOS

# 3

### Resultados de Ciclos largos

Buena implantación del ensayo. A pesar del retraso en la siembra, la nascencia es rápida y uniforme.

Sin embargo, los rendimientos de estos ciclos vienen marcados por este desfase y la producción general del campo baja respecto a los rendimientos de otras campañas.

Hay una mayor presencia de plantas atacadas de taladro y de pies afectados por fusarium.

Las humedades de recolección son algo elevadas, pero están en la línea de las características de este año para estos ciclos.

### Resultados de variedades de ciclos 500/600

Buena implantación del ensayo. El retraso en las siembras no resulta tan grave como en el caso del ensayo de ciclos largos.

El número de plantas con taladro es más elevado que en otras campañas, en la línea de lo observado en la generalidad del cultivo por toda Navarra.

Las humedades en recolección están acordes con los diferentes ciclos de las variedades del ensayo y las fechas de cosecha.

CUADRO 2. Resultados de Ciclos 500/600.

CUADRO 1. Resultados de Ciclo Largo.

VARIEDAD	QM/HA 14%	INDICE PROD. %	HUMEDAD RECOL. %
GOIA	126,99	113,4	24,68
TRIANA	124,23	110,94	23,48
SIMON(SF-6110)	122,73	109,6	26
LG-747/55	118,2	105,56	22,88
ADV-9825	115,89	103,49	25,5
DRACMA	114,22	102	27,23
BASSANO	113,65	101,49	27,3
GOLDALISA	113,24	101,12	23,05
VARNA	112,56	100,52	25,25
TREBBIA	112,51	100,48	25,33
SANTOS	111,12	99,24	23,58
FRASSINO	110,36	98,56	26,35
EURODIS	109,74	98	25,05
AD-2870 (CALCIO)	107,62	96,11	24,85
VERO	104,75	93,55	26,28
GOLDYLAN	104,03	92,9	23,58
COMPA CB (OGM)	101,28	90,44	26,25
AGRISUPER	99,82	89,14	24,18
KIMERA	98,95	88,36	26,7
SE-7718	98,67	88,11	26,95
DAMAO	98,38	87,85	23,2
DK-626	98,18	87,68	23,78
FERRADO	95,66	85,43	24,38
DK-663	85,17	76,06	20,43
ALTON	85,15	76,04	22,73

Indice 100= Dracma+Eurodis/2  
Media del Ensayo = 107.32 Qm/ha. 14%  
Coeficiente de variación = 10.31 %

VARIEDAD	QM/HA 14%	INDICE PROD. %	HUMEDAD RECOL. %
GIUBILEO	137,52	114,3	24,48
EURODIS	127,46	105,94	25,2
GULLIVER	127,2	105,71	24,63
SF-7066	127,15	105,68	24,88
ARAMIS	126,51	105,15	21,68
MATARO	125,08	103,96	24,15
DRACMA	124,75	103,68	26,4
LUCE	124,47	103,45	23,48
PREGIA	122,03	101,42	23,13
DK-626	120,32	100	23,88
SUPERIS	119,94	99,69	23
CUARTAL	119,87	99,62	24,03
SERPICO	119,65	99,44	24,45
ALESSIA	119,51	99,33	23,73
GOLDASTE	119,31	99,16	23,73
STUKA	118,13	98,18	23,2
PIRELLI	117,32	97,51	21,1
SESBON	116,11	96,51	21,93
SF-7077	115,42	95,93	23,55
ALIACAN	115,2	95,74	23,05
EXP.9842	113,63	94,44	24,45
REALIS	113,01	93,93	21
GAMBIER	110,22	91,61	22,85
DUENDE	109,77	91,24	23,65
TEVERE	109,7	91,17	24
SENEGAL	108,94	90,55	23,35
BUONARROTI	108,22	89,94	24,28
ALTON	107,44	89,29	22,15
CREATIS	107,32	89,19	20,95
STING	98,6	81,95	23,18
PERMI	95,19	79,11	22,38
AGRIBASIC	93,16	77,43	22,83
MITOS	83,35	69,27	22,08

Indice 100 = DK-626  
Media del Ensayo = 115,20 Qm/ha.  
Coeficiente de variación = 8,61%



# maíz



**CUADRO 3. Resultados intercampañas de variedades de ciclos 700/800**

VARIEDAD	1997	1998	1999	Media
<b>Con 3 años de ensayo</b>				
TRIANA	108,74	100,46	110,94	106,71
VARNA	101,14	107,51	100,52	103,05
TREBBIA	105,12	102,92	100,48	102,84
EURODIS	100,19	102,19	98	100,13
DRACMA	99,81	97,81	102	99,87
FRASSINO	97,49	99,3	98,56	98,45
VERO	95,22	97,07	93,55	95,28
<b>Con 2 años de ensayo</b>				
SIMON		106,35	109,6	107,97
CALCIO		106,25	96,11	101,18
SUPERIS		102,62	95,11	98,86
COMPA CB		98,85	90,44	94,64
DK-663		90,82	76,06	83,44

Referencias seleccionadas: *Dracma, Eurodis.*

**CUADRO 4. Resultados intercampañas de variedades de ciclos 600**

VARIEDAD	1997	1998	1999	Media
<b>Con 3 años de ensayo</b>				
DK-626	100	100	100	100
GIUBILEO	95,04	95,75	114,3	101,69
GULLIVER	97,65	86,25	105,71	96,53
GOLDASTE	91,1	96,25	99,16	95,5
GAMBIER	93,34	92,75	91,61	92,56
TEVERE	89,11	90,5	91,17	90,26
MITOS	87,8	92	69,27	83,02
<b>Con 2 años de ensayo</b>				
PREGIA		93	101,42	97,21
CUARTAL		92	99,62	95,81
ALESSIA		85,5	99,33	92,41

Referencias seleccionadas: *DK-626.*

**CUADRO 5. Resultados intercampañas de variedades de ciclos 500**

VARIEDAD	1997	1998	1999	Media
<b>Con 3 años de ensayo</b>				
ALTON	100	100	100	100
ALIACAN	114,89	123,25	107,22	115,12
LUCE	108,11	114,75	115,85	112,9
SESBON	114,85	108,75	108,07	110,55
STUKA	110,02	109,25	109,95	109,74
STING	112,15	107,25	91,77	104,39
CREATIS	109,42	101	99,89	103,44
<b>Con 2 años de ensayo</b>				
REALIS		114,75	113,01	113,83
MATARO		111,25	116,42	112,97
SENEGAL		100,5	101,39	100,94

Referencias seleccionadas: *ALTON.*

## ENSAYO DE MAÍCES ESPECIALES



Siguiendo la línea de los años pasados, se someten a estudio una serie de variedades de maíz con características especiales para la industria:

- **MAÍZ BLANCO**, con menor contenido en carotenos, que puede ser utilizado en la elaboración de piensos para la obtención de carnes más blancas.
- **MAÍZ WAXY**: su almidón lo constituye la amilosa y es utilizado por la industria del almidón y la de aperitivos.

VARIEDAD	DESCRIPCION	PRODUCCION QM/HA. 14%	HDAD. RECOL. %
EURODIS	Testigo ciclo 700	138,01	25,65
EUGENIA	Waxy ciclo 600	128,92	24,03
DRACMA	Testigo ciclo 700	126,89	26,78
DK-626	Testigo ciclo 600	124,52	24,35
DAMIANA	Blanco ciclo 600	113,52	24,83
ALTON	Testigo ciclo 500	111,3	23,15
H-983155	Blanco ciclo 700	66,96	31,18



## recomendación de variedades PARA EL AÑO 2000

Una variedad pasa a incluirse en la recomendación definitiva cuando ha estado al menos 3 años en experimentación y su índice productivo supera a las referencias seleccionadas de su propio ciclo. Se da también una recomendación provisional para variedades que, con sólo 2 años de ensayo, presentan un resultado superior a los testigos, indicando entre paréntesis el valor de su índice de producción.

Las variedades se clasifican por ciclos y dentro de cada categoría se ordenan alfabéticamente.

### CICLO 700/800

*Aligreen, Aligris, Costanza, Chamaco, Drama, Eurodis, Prisma, Tropea, Volusia.*

Nuevas variedades recomendadas con 3 años de experimentación: *Basano (101.13), Trebbia (102.84), Triana (106.71), Varna (103.05).*

Variedades interesantes con 2

años de experimentación: *Simón (107.97)*

### CICLO 600

*Cantil, DK-626, Halley, Mator, Menorca, Nelson, Pantero, Pegaso, PX-9540, Xenon.*

Nueva variedad recomendada con 3 años de experimentación: *Giubileo (101.69)*

### CICLO 500

*Alton, Alver, Beatris, Cecilia, Centauro, DK-604, Leridis, Rossini.*

Nuevas variedades recomendadas con 3 años de experimentación: *Aliacan (115.12), Creatis (103.44), Luce (112.90), Sesbon (110.55), Sting (104.39), Stuka (109.74).*

Variedades interesantes con 2 años de experimentación: *Mataro (112.97), Realis (113.83), Senegal (100.94).*

## MAIZ



# PEGASO (CICLO 700)

## Presente y futuro en producción

Disponemos de otras variedades de maíz y girasol

Distribuido por:



### AGRUSA

Av. Balaguer, 5 - 25230 MOLLERUSA Lérida  
Telf. (973) 600458. FAX (973) 602502