



# **RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE VARIETADES DE MAÍZ GRANO -CAMPAÑA 2008-**

José Miguel Bozal Yanguas  
Ángel Santos Arriazu  
Sergio Calvillo Ruíz  
Ángel Malumbres Montorio  
Vicente Eslava Lecumberri

**Área de Hortofruticultura**

# EXPERIMENTACIÓN VARIEDADES DE MAIZ GRANO RESULTADOS CAMPAÑA 2.008

José Miguel Bozal Yanguas  
Ángel Santos Arriazu  
Sergio Calvillo Ruíz  
Ángel Malumbres Montorio  
Vicente Eslava Lecumberri

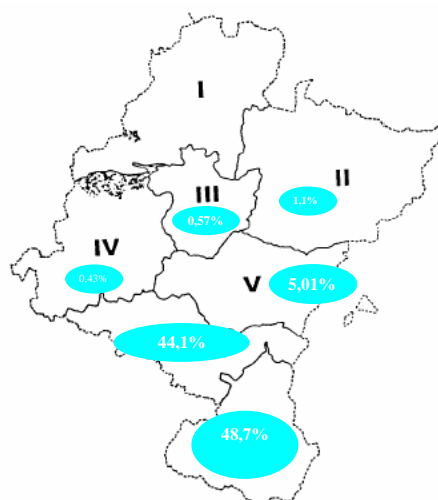
Los buenos rendimientos del año 2007, unido al alza de la cotización de todos los cereales, y en particular, la del precio del maíz han hecho que en 2008 se hayan cultivado en Navarra 13.395 hectáreas de maíz grano, lo que representa un incremento de más de un 15 % respecto a la pasada siembra.

En el 37% de la superficie cultivada se ha utilizado variedades genéticamente modificadas.

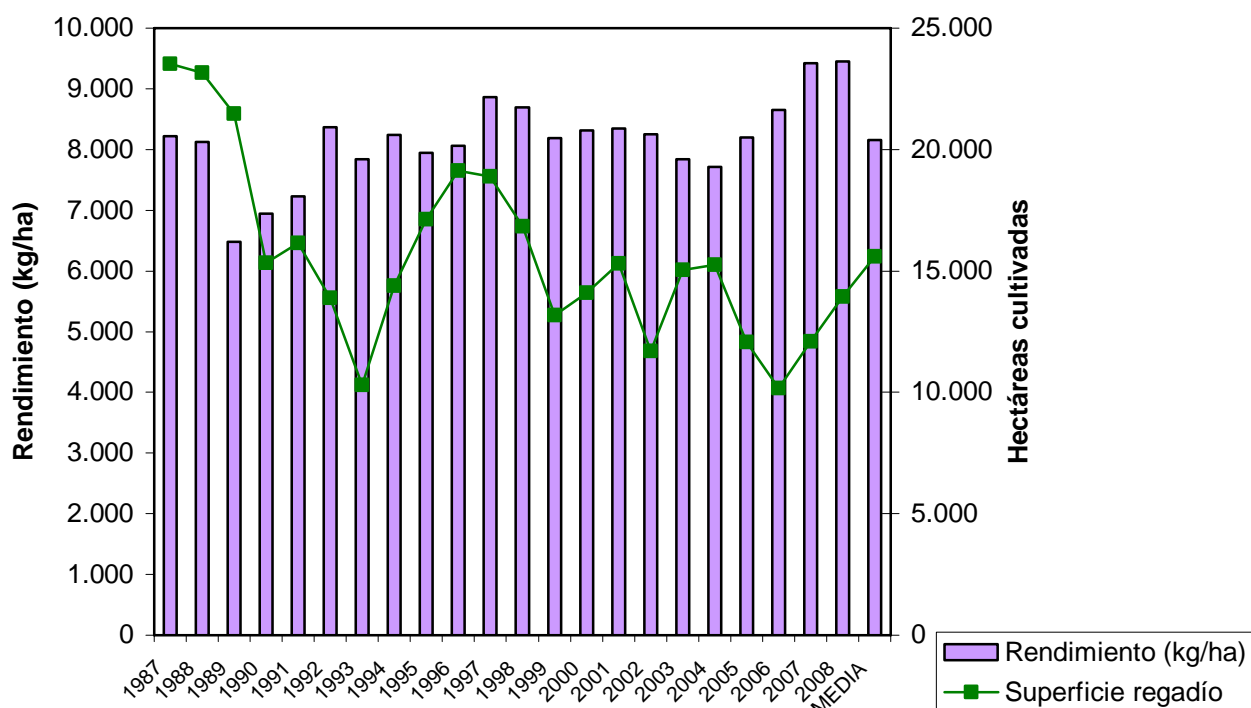
La distribución de este cultivo por comarcas agrarias puede verse en el mapa adjunto. Se comprueba de esta forma, que el maíz se sitúa mayoritariamente en ambas riberas, suponiendo más del 90% de la superficie total. Pequeñas superficies han ido apareciendo en las nuevas zonas regables, establecidas a partir del Canal de Navarra y es de pensar que en un futuro se vean incrementadas.

El rendimiento del cultivo, que alcanzan para la campaña pasada una media de 9.453 kg/ha, es muy similar al obtenido en la cosecha de 2007 y supera en ambos casos ampliamente los resultados históricos de rendimientos habituales en Navarra.

**Distribución de la superficie de cultivo de maíz por Comarcas Agrarias (%).**

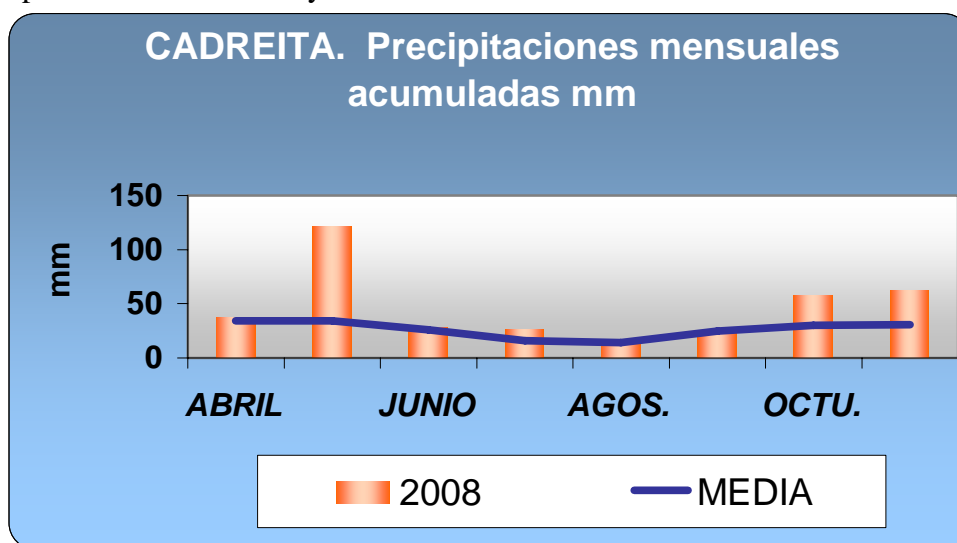


## Evolución de superficies y rendimientos de maíz grano en regadío en Navarra



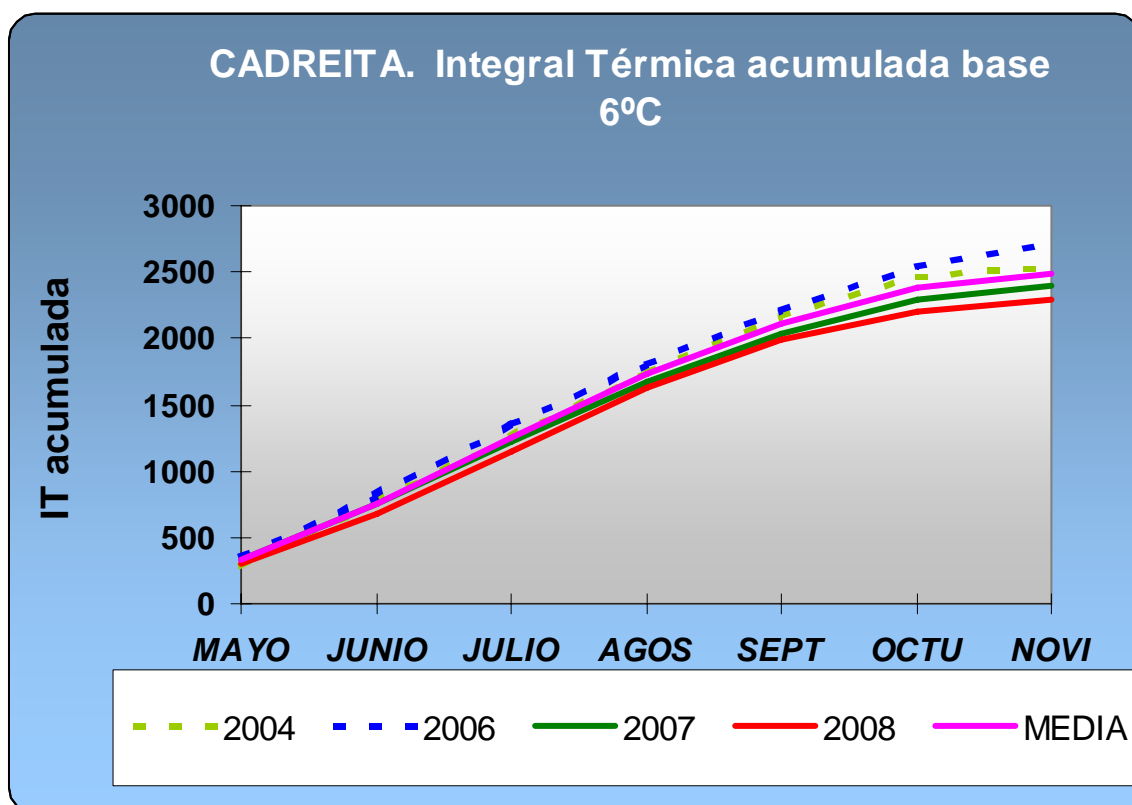
### 1.-CARACTERÍSTICAS DE LA CAMPAÑA 2008

Tras un invierno y un comienzo de primavera secos que permitieron preparar las tierras cómodamente, la siembra se inició a mediados de abril en las zonas más al sur de la Comunidad, sin embargo, el día 10 de mayo se registraron en la mayoría de los observatorios meteorológicos una precipitación superior a los 30 l/m<sup>2</sup> que hizo temer por la implantación del cultivo en muchas parcelas. Sin embargo, mayo continuó siendo lluvioso, registrándose en el observatorio de Cadreita una precipitación total de 120 l/m<sup>2</sup> con más de 20 días de lluvia. Estas circunstancias, en general, propiciaron una buena implantación del cultivo y un retraso en las fechas de siembra habituales.



Respecto a la temperatura, nos encontramos ante otro año que podemos calificar como fresco, con un mes de mayo más frío que la media, pero que no tuvo una incidencia muy negativa en la nascencia e implantación del cultivo. Sin embargo, si que estas condiciones retrasaron las siembras de maíz en segunda cosecha. El verano fue fresco, con una integral térmica que es de las más bajas de los últimos años, circunstancia que provocó retraso en el ciclo del cultivo, pero que favoreció a la fertilidad de las espigas. El desarrollo vegetativo fue bueno, alcanzándose alturas de planta normales. La fase fértil también tuvo lugar en la época habitual en la zona

En otoño aparecen heladas bastante tempranas que sólo llegan a tener repercusión en el cultivo en las zonas de maíz de Lumbier, y en las superficies de cultivo de 2ª cosecha.



Respecto a plagas y/o enfermedades, los ataques de taladro se pueden considerar casi inexistentes en ésta campaña, no se destacan otras plagas de relevancia. La incidencia de enfermedades no es importante.

Las labores de recolección se iniciaron en fechas normales, pero se fueron retrasando por varias causas como: la llegada de las lluvias que impidió durante bastante tiempo el acceso a las parcelas en buenas condiciones, la baja cotización del maíz unido a las elevadas humedades y al elevado coste del secaje, que han retraído al agricultor a la hora de recolectar. También, la crecida de los ríos durante el invierno provocó el que el acceso a muchas parcelas próximas a los mismos, resultara imposible. A mediados de marzo, todavía hay fincas sin recoger, aunque dada la bonanza climatológica que se está viviendo, será cuestión de poco tiempo para dar por finalizada la campaña 2008

Este retraso en la recolección, unido a los temporales de viento registrados en varios momentos de este invierno provocó que en bastantes fincas la mayoría de las plantas se tumbasen, como puede observarse en la fotografía. A pesar de la espectacularidad de los daños, las mermas en cosecha fueron pequeñas, aunque la recolección resultó mucho más dificultosa.



En cuanto a la comercialización, no se han cumplido las expectativas apuntadas a finales de la pasada campaña, que auguraban ligeros ajustes a la baja en el precio, pero manteniendo una buena cotización para todos los cereales y en particular para el maíz. La realidad ha sido otra, y aunque ha habido momentos de repunte, no ha llegado a alcanzarse las previsiones, ni de lejos. Otro hecho que ha venido a agravar el balance económico de este cultivo durante esta campaña, ha sido que los abonos utilizados en esta cosecha habían sufrido un incremento muy importante en su precio, tanto para el fósforo como la potasa y para el nitrógeno, elemento este último, esencial para la obtención de altos rendimientos.

## **DATOS DEL ENSAYO**

**UBICACIÓN:** Finca Experimental del Gobierno de Navarra. Cadreita (Navarra).

**DISEÑO ESTADÍSTICO:** Fila-Columna latinizado. Tres repeticiones.

**CULTIVO ANTERIOR:** Trigo

**FECHA DE SIEMBRA:** 8 mayo 2008.

**DENSIDAD DE SIEMBRA:** 70 cm. entre líneas 20 cm. Entre golpes, 71.428 sem/ha.

**INSECTICIDAS:** Siembra, Clorpirifos 5%, 12 kg/ha.

**HERBICIDAS:** Preemergencia . S metolacoloro96% 1,25 L/ha+Terbutilazina 50% 2L/ha

**FERTILIZACIÓN:** 300 UF/ha de N, 150 UF/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 200 UF/ha K<sub>2</sub>O.

**RIEGO:** Gravedad, 8 riegos al cultivo.

**RECOLECCIÓN:** 23 Enero 2009.

La producción que figura en los cuadros se expresa en kg/ha a 14° de humedad

## **2-RESULTADO DE LOS ENSAYOS**

## 2-1-VARIEDADES COMERCIALES CICLO 700

### Material vegetal Ciclo 700

VARIEDAD	EMPRESA COMERCIALIZADORA	AÑO DE ENSAYO
AACCEL	ADVANTA	2°
ADELIN	MAISADOUR	2°
BREAKER	KOIPESOL SEMILLAS	2°
DKC6450	MONSANTO	1°
DKC6451YG (OGM)	MONSANTO	1°
DKC6575 (OGM)	MONSANTO	T
DKC6666	MONSANTO	2°
ELEONORA	PIONEER HI-BRED	T
ELIOSO	SEMILLAS BATLLE	1°
ES BRONCA	ARLESA SEMILLA	3°
GUADIANA	LIMAGRAIN IBÉRICA	3°
HELEN	LIMAGRAIN IBÉRICA	T
HELEN Bt (OGM)	LIMAGRAIN IBÉRICA	3°
KUADRO	K.W.S.	2°
LG 37.10	LIMAGRAIN IBÉRICA	1°
MAS72A	MAISADOUR	2°
MAS74G	MAISADOUR	1°
NK-FACTOR	SYNGENTA	1°
PR31D58	PIONEER HI-BRED	2°
PR31N28 (OGM)	PIONEER HI-BRED	2°
TIETAR	MONSANTO	T

### Resultados Productivos Variedades Ciclo 700

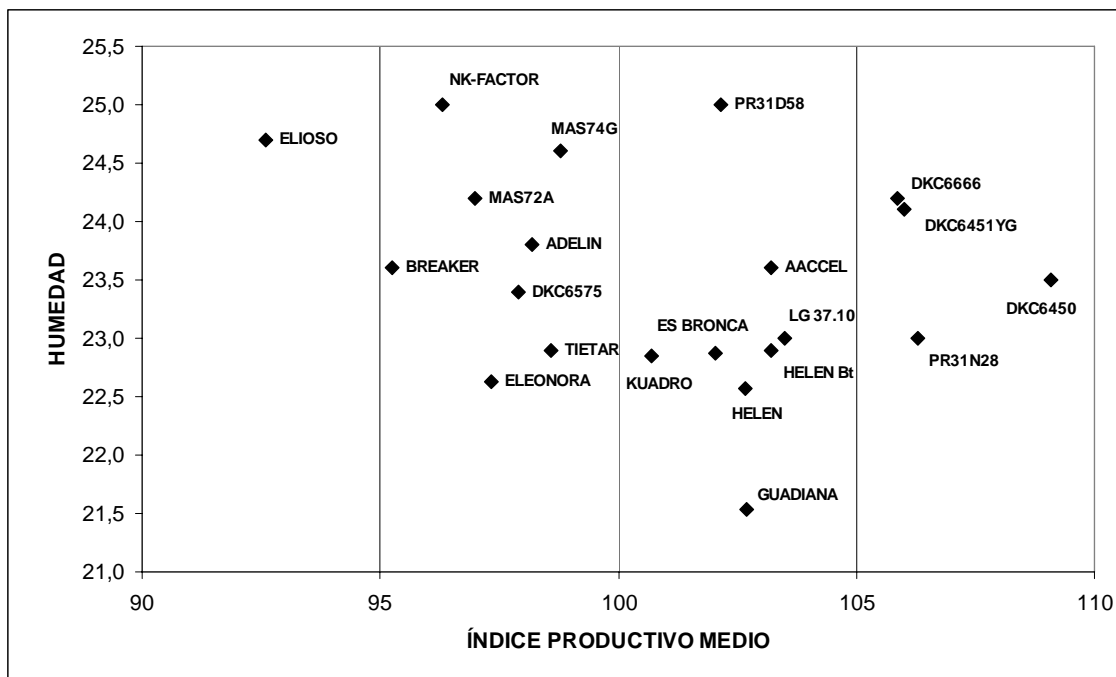
VARIEDAD	PRODUCCIÓN		ÍNDICE	% HUMEDAD RECOLECCIÓN	PESO ESPECÍFICO
DKC6450	17.225		109,1	23,5	69,8
AACCEL	16.780		106,3	24,1	68,3
DKC6451YG (OGM)	16.735		106,0	24,3	69,9
DKC6666	16.675		105,6	24,7	70,1
PR31N28 (OGM)	16.479		104,4	23,7	70,6
HELEN (T)	16.351		103,6	22,9	72,1
LG 37.10	16.338		103,5	23	70,6
HELEN Bt (OGM)	16.252		102,9	23,5	71,3
PR31D58	16.197		102,6	24,3	68,2
GUADIANA	16.151		102,3	22,4	70,2
ES BRONCA	15.679		99,3	23,1	68,2
MAS74G	15.592		98,8	24,6	70,6
TIETAR (T)	15.568		98,6	23,1	70,6
KUADRO	15.523		98,3	23,3	69,6
DKC6575 (T-OGM)	15.488		98,1	23,1	69,9
ELEONORA (T)	15.227		96,4	23,1	72
NK-FACTOR	15.199		96,3	25	69,1
BREAKER	15.105		95,7	23	70,7
ADELIN	15.072		95,5	23,7	72,6
MAS72A	14.743		93,4	24,6	73
ELIOSO	14.621		92,6	24,7	68,4

Media 15.857 kg/ha  
 Media Testigos 15.789 kg/ha  
 CV 4,73 %

**Controles Agronómicos Variedades Ciclo 700**

VARIEDAD	Nº PLANTAS/HA	ALTURA	ALTURA INSERCIÓN MAZORCA	FLORACIÓN FEMENINA	% PLANTAS ROTAS
AACCEL	69.048	301	147	4-ago	0,7
ADELIN	71.429	290	129	4-ago	2,1
BREAKER	70.714	278	137	4-ago	2,8
DKC6450	75.000	278	113	30-jul	1,2
DKC6451YG	69.286	270	107	30-jul	0,8
DKC6575	71.190	260	112	4-ago	0,1
DKC6666	70.000	289	139	4-ago	0,4
ELEONORA	69.524	268	122	4-ago	3,1
ELIOSO	65.476	268	134	8-ago	2,3
ES BRONCA	68.810	267	124	8-ago	0,4
GUADIANA	66.429	270	132	8-ago	1,4
HELEN	69.762	272	125	8-ago	2,4
HELEN Bt	70.000	260	122	8-ago	1,5
KUADRO	71.429	285	137	4-ago	1,0
LG 37.10	69.524	279	127	8-ago	2,1
MAS72A	69.286	258	125	4-ago	0,9
MAS74G	69.762	273	127	8-ago	1,0
NK-FACTOR	71.190	257	136	4-ago	1,4
PR31D58	69.524	264	127	4-ago	1,3
PR31N28	74.286	280	131	4-ago	0,0
TIETAR	68.571	252	102	4-ago	0,9

**Resultados Intercampañas Variedades Ciclo 700**



## 2-2-VARIEDADES COMERCIALES CICLO 600

### Material vegetal Ciclo 600

VARIEDAD	EMPRESA COMERCIALIZADORA	AÑO DE ENSAYO
BELES SUR (OGM)	LIMAGRAIN IBÉRICA	3°
DKC6041YG (OGM)	MONSANTO	3°
DKC6677	MONSANTO	1°
ELEONORA	PIONEER HI-BRED	T
ES BAILA	LIMAGRAIN IBERICA	1°
ES CALIENTE	ARLESA SEMILLAS	2°
KLIMT	K.W.S.	3°
LYNXX	RAGT IBÉRICA	1°
MAS60YG (OGM)	MAISADOUR	2°
MAS61A	MAISADOUR	2°
MITIC	SYNGENTA	1°
PR33A46	PIONEER HI-BRED	3°
PR33P67(OGM)	PIONEER HI-BRED	T
PR33Y74	PIONEER HI-BRED	2°
SANCIA	LIMAGRAIN IBÉRICA	T
VIVANI CS	SEMILLAS CAUSSADE	2°

### Resultados Productivos Variedades Ciclo 600

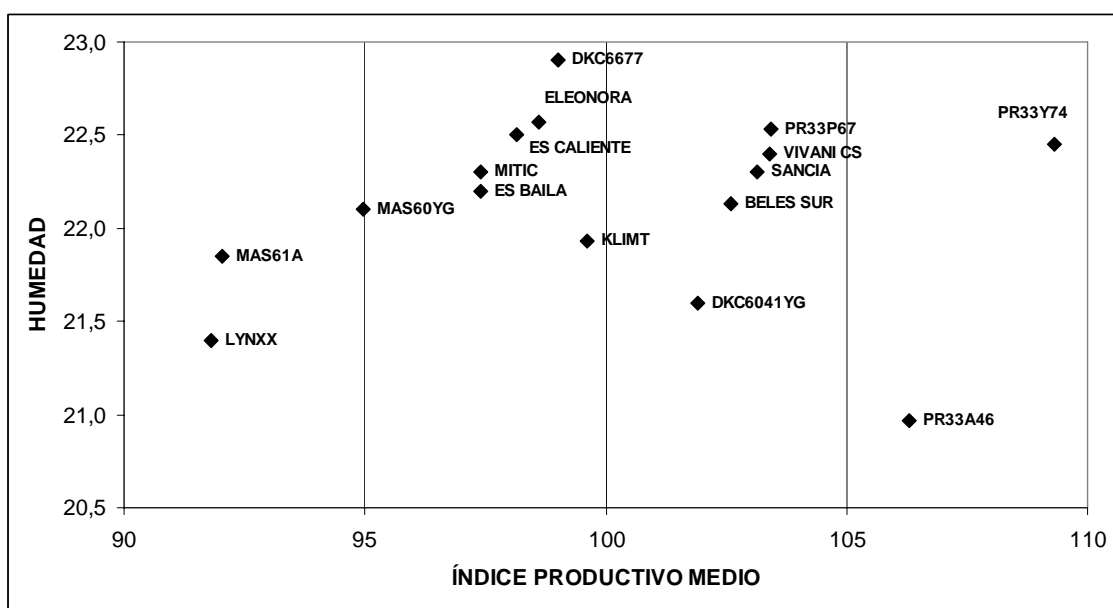
VARIEDAD	PRODUCCIÓN	ÍNDICE	% HUMEDAD RECOLECCIÓN	PESO ESPECÍFICO
PR33Y74	18.417	110,7	23,2	70,8
PR33A46	18.240	109,7	22	72,9
VIVANI CS	17.457	104,9	23,1	68,5
BELES SUR (OGM)	17.453	104,9	22,8	68,2
PR33P67 (OGM)	17.030	102,4	23,1	73,5
KLIMT	17.006	102,2	22,7	67,2
SANCIA (T)	16.871	101,4	23,2	69,7
DKC6041YG (OGM)	16.813	101,1	22,9	70,4
ES CALIENTE	16.704	100,4	22,7	72,1
DKC6677	16.462	99,0	22,9	71,3
ELEONORA (T)	16.398	98,6	23,2	71,4
ES BAILA	16.203	97,4	22,2	67,5
MITIC	16.198	97,4	22,3	68,5
MAS61A	16.184	97,3	22,5	72,4
LYNXX	15.274	91,8	21,4	70
MAS60YG (OGM)	15.170	91,2	22,6	70

Media 16.743 kg/ha  
 Media testigos 16.635 kg/ha  
 CV 3,95 %

## Controles Agronómicos Variedades Ciclo 600

VARIEDAD	Nº PLANTAS/HA	ALTURA	ALTURA INSERCIÓN MAZORCA	FLORACIÓN FEMENINA	% PLANTAS ROTAS
BELES SUR*	70.601	266	119	4-ago	1,4
DKC6041YG*	68.379	275	130	4-ago	0,1
DKC6677	68.890	281	141	4-ago	2,8
ELEONORA (T)	67.285	276	127	8-ago	1,8
ES BAILA	66.451	282	130	4-ago	0,4
ES CALIENTE	70.919	285	127	4-ago	0,1
KLIMT	70.783	275	129	1-ago	0,7
LYNXX	71.898	271	128	1-ago	1,4
MAS60YG*	66.758	256	106	4-ago	0,8
MAS61A	66.758	266	136	1-ago	0,4
MITIC	69.489	256	133	4-ago	1,1
PR33A46	70.868	294	123	1-ago	1,5
PR33P67* (T)	69.486	288	127	4-ago	-0,2
PR33Y74	69.959	280	144	4-ago	4,7
SANCIA (T)	69.211	265	120	1-ago	0,5
VIVANI CS	72.497	272	127	4-ago	0,8

## Resultados Intercampañas Variedades Ciclo 600



## 2-3-VARIEDADES COMERCIALES CICLO 500

### Material vegetal Ciclo 500

VARIEDAD	EMPRESA COMERCIALIZADORA	AÑO DE ENSAYO
CECILIA	PIONEER HI-BRED	T
CORETTA	SEMILLAS CAUSSADE	1º
DKC5542	MONSANTO	2º
ES CAJOU	ARLESA SEMILLAS	3º
ES MILONGA	ARLESA SEMILLAS	1º
GOLDFIRST	KOIPESOL SEMILLAS	2º
JOLLY	ROCALBA	2º
LG 34.90	LIMAGRAIN IBÉRICA	1º
LG 35.31	LIMAGRAIN IBÉRICA	3º
MAS57A	MAISADOUR	1º
PR34N43	PIONEER HI-BRED	T
PR34N84	PIONEER HI-BRED	2º
ROXXANE	RAGT IBÉRICA	1º
TYREXX	ROCALBA	3º
VENICI CS	SEMILLAS CAUSSADE	3º
VIGOROSO	LIMAGRAIN IBÉRICA	3º

### Resultados Productivos Variedades Ciclo 500

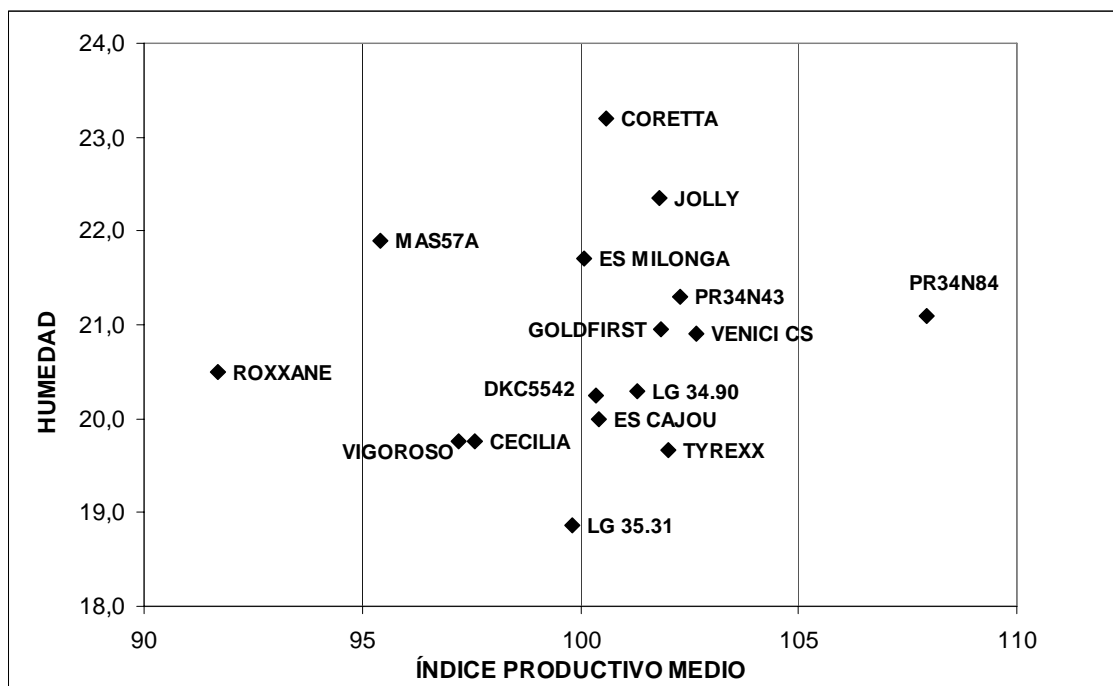
VARIEDAD	PRODUCCIÓN	ÍNDICE	% HUMEDAD RECOLECCIÓN	PESO ESPECÍFICO
PR34N43 (T)	17.179	105,3	22,2	72,7
PR34N84	17.170	105,2	22,4	69,8
LG 34.90	16.534	101,3	20,3	69
VENICI CS	16.504	101,1	21,9	70,5
DKC5542	16.473	100,9	21,2	70,5
CORETTA	16.411	100,6	23,2	67,8
ES MILONGA	16.331	100,1	21,7	71,9
GOLDFIRST	16.304	99,9	21,4	69,7
JOLLY	16.037	98,3	22,9	69,6
ES CAJOU	15.952	97,7	21,8	69,3
MAS57A	15.563	95,4	21,9	70,8
LG 35.31	15.525	95,1	20,3	73,7
CECILIA (T)	15.460	94,7	21,1	71,1
TYREXX	15.371	94,2	20,9	70,4
VIGOROSO	15.177	93,0	21,3	70,3
ROXXANE	14.966	91,7	20,5	70,3

Media 16.428 kg/ha  
 Media Testigos 16.320 kg/ha  
 CV 4,03 %

**Controles Agronómicos Variedades Ciclo 500**

VARIEDAD	Nº PLANTAS/HA	ALTURA	ALTURA INSERCIÓN MAZORCA	FLORACIÓN FEMENINA	% PLANTAS ROTAS
CECILIA (T)	68.979	290	143	4-ago	0
CORETTA	68.027	275	121	4-ago	1
DKC5542	68.758	283	142	4-ago	2
ES CAJOU	72.326	284	140	4-ago	1
ES MILONGA	70.309	274	115	4-ago	1
GOLDFIRST	70.769	256	105	4-ago	0
JOLLY	70.594	280	134	4-ago	0
LG 34.90	71.660	289	138	4-ago	1
LG 35.31	68.122	269	121	4-ago	0
MAS57A	68.337	271	138	4-ago	1
PR34N43 (T)	70.770	270	122	4-ago	1
PR34N84	70.431	272	122	4-ago	0
ROXXANE	70.559	268	128	4-ago	3
TYREXX	71.518	280	142	4-ago	4
VENICI CS	69.339	269	119	4-ago	0
VIGOROSO	66.167	258	134	4-ago	0

**Resultados Intercampañas Variedades Ciclo 500**



## **RECOMENDACIÓN DE VARIEDADES DE MAÍZ PARA LA CAMPAÑA 2009**

Las variedades recomendadas están ordenadas alfabéticamente.

<u>CICLO 700</u>	
<b>VARIEDAD</b>	<b>CASA COMERCIAL</b>
ARISTIS	LG
ARISTIS Bt (OGM)	LG
COLONIA	Caussade
DKC 6528	De la Riva
DKC-6575 (OGM)	Monsanto
ES BRONCA	Arlesa semillas
GOIA	Rocalba
GUADIANA	LG
HELEN	Advanta
HELEN Bt (OGM)	Advanta
KERMESS	KWS
PR 31 G 98	Pioneer Hi-Bred
PR 32 W 86	Pioneer Hi-Bred
TIETAR	Monsanto

**Variedades a tener en cuenta con dos años de ensayo:  
AACCEL, DKC6666, KUADRO, PR31D58, PR31N28.**

<u>CICLO 600</u>	
VARIEDAD	CASA COMERCIAL
ASTURIAL	LG
BELES SUR (OGM)	LG
CAMPERO (OGM)	Advanta
DKC6041YG (OGM)	Monsanto
KLIMT	KWS
PEGASO	Advanta
PR 33 A46	Pioneer Hi-Bred
PR 33 P 66	Pioneer Hi-Bred
PR 33 P67 (OGM)	Pioneer Hi-Bred
SANCIA	LG

**Variedades a tener en cuenta con dos años de ensayo:  
PR33Y74, VIVANI CS.**

<u>CICLO 500</u>	
VARIEDAD	CASA COMERCIAL
ARROYO	LG
DK-604	De La Riva
ES CAJOU	Arlesa semillas
FLEURI	Caussade
GOLDUCA	Koipe
KONSUR	Golden West
LAGARTO (DK-617)	Monsanto
LG 35.31	LG
LG 35.62	LG
PR- 34 G 13	Pioneer Hi-Bred
PR-34 N 43	Pionner Hi-Bred
TYREXX	Rocalba
VENICI CS	Caussade

**Variedades a tener en cuenta con dos años de ensayo:  
DKC5542, GOLDFIRST, JOLLY, PR34N84.**