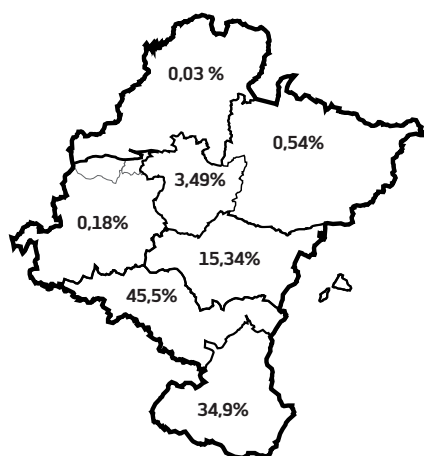


# Maíz: Campaña 2011

Experimentación de variedades de maíz en grano. Resultados.



**Figura 1.-** Mapa cultivo maíz por comarcas agrarias



*José Miguel Bozal Yanguas, Ángel Santos Arriazu, Sergio Calvillo Ruiz, Ángel Malumbres Montorio y Javier Delgado Pérez.*

**El balance de la campaña de maíz grano en Navarra puede considerarse satisfactorio tanto en el aspecto productivo como en el comercial. Las buenas expectativas de precios para los cereales han actuado de "tirón" para este cultivo que se ha beneficiado sembrándose en Navarra un 13,2% más que el año anterior. También el incremento en la superficie de regadío en la zona del Canal de Navarra ha influido positivamente. En total en 2011 se han cultivado de maíz para grano 13.822 hectáreas (Fuente Coyuntura Agraria). Del total de esa superficie, en el 35% se ha utilizado variedades genéticamente modificadas.**

El reparto entre las diferentes comarcas agrarias de Navarra puede verse en la **Figura 1**. Se comprueba de esta forma, que el maíz sigue cultivándose mayoritariamente en ambas riberas, suponiendo más del 80% de la superficie total, aunque como viene siendo habitual en los últimos años, este porcentaje va reduciéndose de forma paulatina en favor de las nuevas zonas regables establecidas a partir del Canal de Navarra.

El rendimiento medio del cultivo publicado por Coyuntura Agraria ha sido de 10.792 kg/ha (**Figura 2**), lo que representa un incremento de un 11,5 % respecto al obtenido en la cosecha de 2010. Esta mejora puede explicarse por el adelanto en las fechas de siembra, por las buenas condiciones registradas tanto en la implantación del cultivo como en la fase de maduración y también por el incremento de la superficie cultivada en riego por aspersión. Esta tendencia de mejora en los rendimientos en los últimos años queda patente en la **Figura 3**.

Figura 2.- Superficies y rendimientos de maíz grano en Navarra

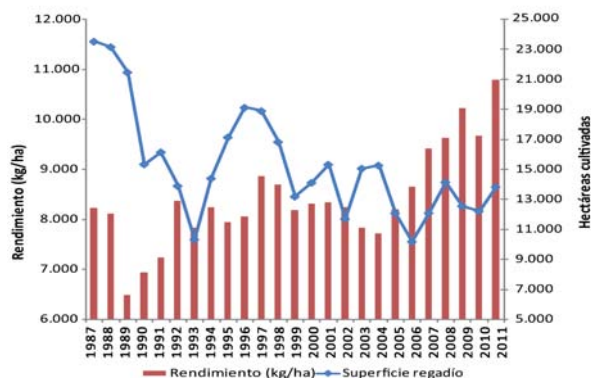
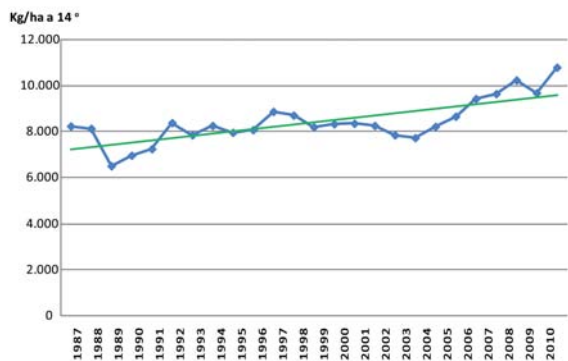


Figura 3.- Evolución del rendimiento de maíz grano en Navarra



siembra fue tras un cereal de invierno, bien cebada, bien trigo.

En general, la nascencia fue aceptable, puesto que también mayo tuvo unas condiciones con buenas temperaturas. En las siembras más tardías, con el verano ya instalado es difícil que haya malas nascencias y éstas dependen sobre todo de las condiciones de suelo y de la calidad de siembra.

Los daños causados en esta fase por gusanos de suelo (*Agriotes sp* o *Agrostis sp.*) fueron de poca consideración.

Los tratamientos de herbicidas, como viene siendo habitual, se realizaron mayoritariamente en preemergencia del cultivo o en una postemergencia muy precoz, con unas eficacias satisfactorias, aunque posteriormente se hizo necesario el empleo de otros productos que complementasen la acción para determinadas especies, entre las que cabe citar: *Sorghum halepense L.*, *Xanthium strumarium L.*, *Datura stramonium L.*, *Abutilon theophrasti Medicu*, *Convolvulus arvensis L.*, etc. La eficacia de estas últimas aplicaciones en postemergencia fue satisfactoria.

Figura 4. Precipitaciones registradas en Cadreita en 2011.

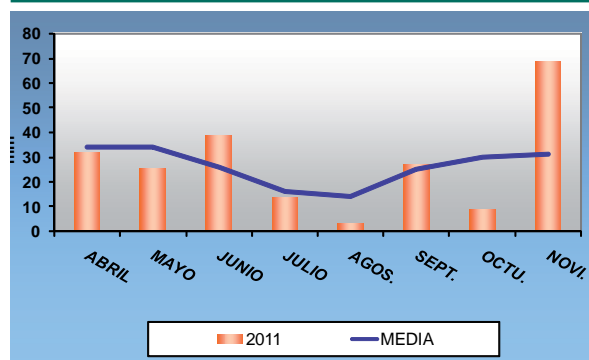
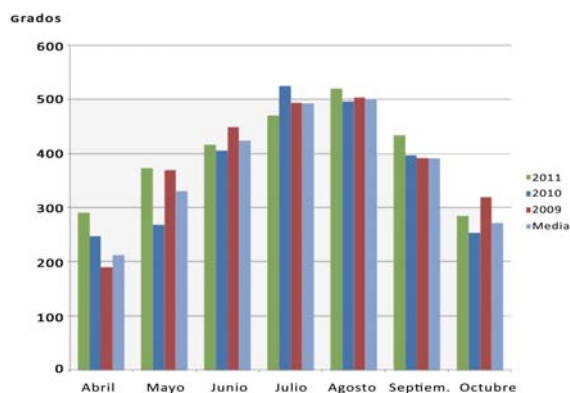


Figura 5.- Integral térmica. Cadreita



## CARACTERÍSTICAS DE LA CAMPAÑA DE 2011

La ausencia de precipitaciones durante el invierno permitió una temprana preparación de los terrenos para la siguiente siembra. A mediados de marzo se registraron precipitaciones importantes y en los últimos días de este mes, aprovechando el tempero de esas lluvias se iniciaron las siembras en las zonas más al sur de nuestra comunidad, continuando durante el mes de abril. Para la primera quincena, el porcentaje sembrado era ya muy importante.

Las buenas condiciones de temperatura habidas a lo largo de abril propiciaron una rápida y buena implantación del cultivo. La labor de siembra continuó durante el mes de mayo, aunque ya en un porcentaje menor. Así se llevaron a cabo las siembras en segunda cosecha, principalmente tras habas y guisante para industria. También se sembraron en junio, incluso algunas superficies se instalaron ya en julio, fechas poco habituales en nuestra zona. En algunos de estos casos la

Respecto a la climatología de la campaña (Figura 5) en lo referente a la temperatura, que como ya es sabido es el factor que mayor influencia tiene sobre el desarrollo de la planta de maíz, puede observarse cómo tanto el mes de abril como el mes de mayo tuvieron una Integral Térmica (IT) claramente superior a la registrada en 2010 y también al valor medio. Estas condiciones, como ya se ha citado, propiciaron una buena implantación del cultivo y el posterior desarrollo de las pequeñas plántulas. Junio fue favorable para el crecimiento del maíz y hasta la segunda quincena de julio no hubo unas condiciones desfavorables, con bajada importante de temperaturas. Agosto ha sido propicio y luego septiembre y octubre han sido muy favorables para la fase maduración; esto, junto con el adelanto en las fechas de siembra, ha permitido un inicio de recolección temprano y con bajas humedades. La IT acumulada durante el periodo de cultivo fue claramente superior a la de un año medio.

## EXPERIMENTACIÓN DE VARIEDADES EN LA CAMPAÑA DE 2011

En la campaña 2011 se han llevado a cabo diferentes experiencias en variedades de maíz, que enumeramos a continuación:

- ♦ Ensayo comparativo de variedades comerciales maíz grano de ciclo 700.
- ♦ Ensayo comparativo de variedades comerciales maíz grano de ciclo 600.
- ♦ Ensayo comparativo de variedades comerciales maíz grano de ciclo 500.



Cultivos de maíz

- ♦ Ensayo comparativo de variedades comerciales maíz grano de diferentes ciclos. Olite.
- ♦ Ensayos de valor agronómico de la O.E.V.V. (Oficina Española de Variedades Vegetales) ciclos 600/700/800.
- ♦ Ensayos de valor agronómico de la O.E.V.V. ciclos 600/700/800 variedades GM.
- ♦ Ensayos de valor agronómico de la O.E.V.V. ciclos 400/500.
- ♦ Ensayos de valor agronómico de la O.E.V.V. ciclos 400/500 variedades GM.
- ♦ Ensayo comparativo de variedades GM/Isogénicas.
- ♦ Ensayo comparativo de variedades de maíz ensilaje.

## ENSAYOS COMPARATIVOS DE VARIEDADES DE CADREITA

El diseño es el de fila-columna latinizado con 3 repeticiones, constando la parcela elemental de 4 líneas de 10 m de longitud separadas 0,70 m lo que da una superficie por parcela de 28 metros cuadrados, los controles del cultivo se realizan únicamente sobre las dos líneas centrales desechando las líneas laterales de cada parcela.

Los ensayos se instalan en una parcela cuyo cultivo anterior fue maíz. Como abonado de fondo se aportan 60-150-200 U.F./ha.

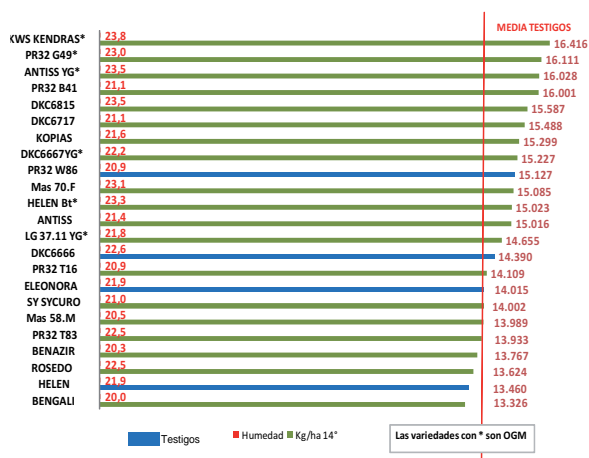
La siembra se hace manual, con bastón, a 3 semillas por golpe, el día 11 de mayo, a un marco de 0,70 x 0,20 m, dando una densidad de 71.429 golpes/ha. Se realiza un aclareo manual en el estado de 3-4 hojas, dejando una planta por golpe.

Se realiza una incorporación de insecticida de suelo localizado en la línea de siembra. Se utiliza un producto microgranulado formulado a base de Clorpirifos 5% a una dosis de 12 kg/ha.

Como producto herbicida se realiza una aplicación en post-siembra y pre-emergencia del cultivo de Harness GTZ a una dosis de 4 l/ha. En postemergencia se utiliza Callisto a 1 l/ha.

En el abonado de cobertera se aplican 240 U.F./ha. de Nitrógeno en estado de 8-10 hojas. Durante el periodo de cultivo se realizan 8 riegos por gravedad. (El listado de las variedades de maíz grano ensayadas se puede

**Figura 6.- Rendimientos y humedad del grano de las variedades Ciclo 700**



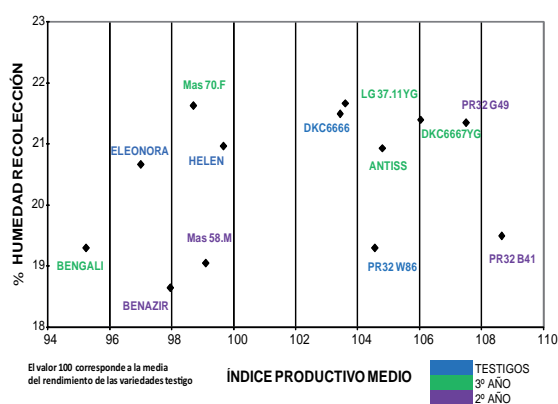
consultar en la web de esta revista [www.navarraagricaria.com](http://www.navarraagricaria.com)).

### Resultado de variedades de Ciclo 700

El comportamiento productivo del ensayo ha sido bueno, con rendimientos altos en la mayoría de las variedades. La media de producción de este ensayo alcanza los 14.768 kg/ha a 14° de humedad (Figura 6). El coeficiente de variación es de 8,5 %, aceptable para este tipo de ensayos.

No se aprecian diferencias significativas entre las distintas variedades. También hay que destacar el comportamiento satisfactorio de las variedades testigo, aunque se han visto penalizadas por los daños de talaño, de ahí las diferencias con las variedades más productivas.

**Figura 7.- Resultados índice productivo y humedad en recolección media. Ciclo 700**



### Comentarios Ciclo 700

De las cinco variedades que terminan el periodo de experimentación de tres campañas, Antiss con 104,8 de índice productivo medio, DKC6667 YG con 106 y LG 37.11 YG con 103,6 superan claramente a los testigos, siendo incluidas en la lista de variedades recomendadas a partir del año 2012 (Figura 6).

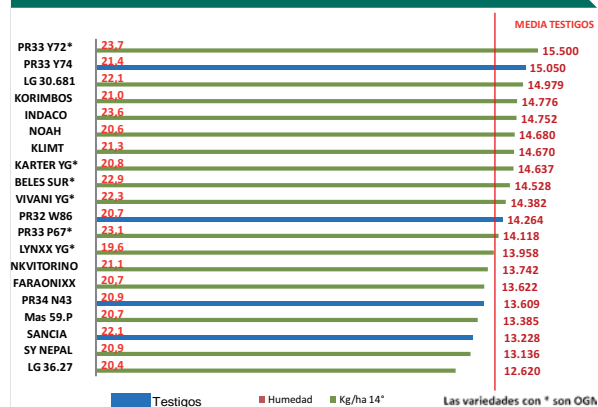
De las variedades que llevan dos años ensayadas destacan: PR32 B41 ( 108,6) y PR32 G49 (OGM) (107,5).

De las nueve variedades que han iniciado su periodo de experimentación en esta campaña, destacan: Antiss YG (112,5), DKC6717 (108,7), DKC6815 (109,4), Kopias (107,4) Y KWS Kendras (115,2), aunque será necesario que confirmen estos buenos resultados en próximos ensayos.

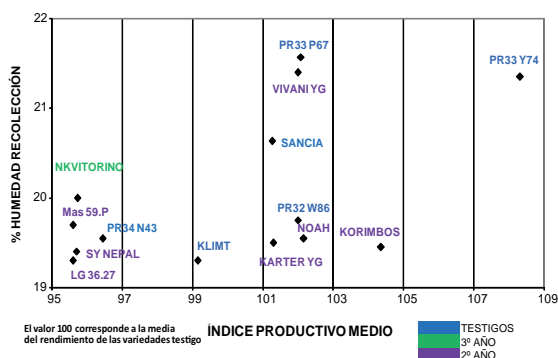
### Resultados de variedades de ciclo 600

La producción media de este ensayo alcanza los 14.181

**Figura 8.- Rendimientos y humedad del grano de las variedades Ciclo 600**



**Figura 9.- Resultados índice productivo y humedad en recolección media. Ciclo 600**





kg/ha a 14° de humedad, similar a la registrada en el ciclo 700.

El comportamiento productivo ha sido bueno, con rendimientos altos en la mayoría de las variedades. El coeficiente de variación es de 7,5 %, aceptable para este tipo de ensayos (**Figura 8**).

Tampoco se aprecian diferencias significativas entre las distintas variedades. El comportamiento de algunos testigos no ha sido tan satisfactorio.

Los contenidos de humedad de las variedades en recolección son bastante adecuados para el ciclo.

### Comentarios Ciclo 600

La única variedad que terminaba el periodo de experimentación, NKVitorino, no ha superado el valor 100 en su índice productivo medio y por lo tanto no se incluye en el listado de variedades recomendadas (**Figura 9**).

En cuanto a variedades con dos años de resultados destacan Karter YG con un valor de índice 101,3, Korimbos con 104,4, Noah con 102,2 y Vivani YG con 102. Mientras que entre las que han iniciado su periodo de experimentación destacan: Indaco (105,1), LG 30.681 (106,7) y PR33 Y72 (110,4), esta última variedad es OGM.

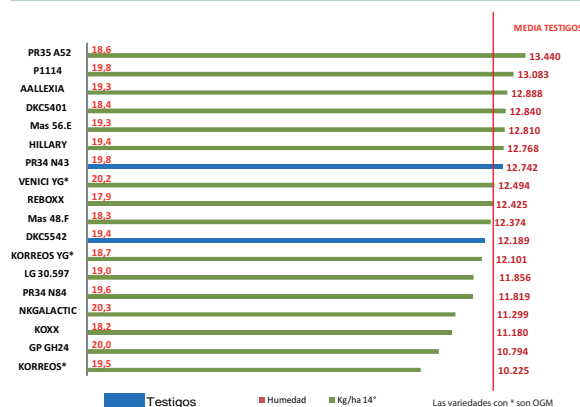
### Resultados de variedades de ciclo 500

El rendimiento medio del ensayo ha sido de 12.184 kg/ha, inferior al obtenido en el resto de ciclos. Los contenidos de humedad del grano en el momento de recolección son ligeramente inferiores a los de los ciclos más largos. Estadísticamente el ensayo es fiable, con un coeficiente de variación de 7,7%, aunque no

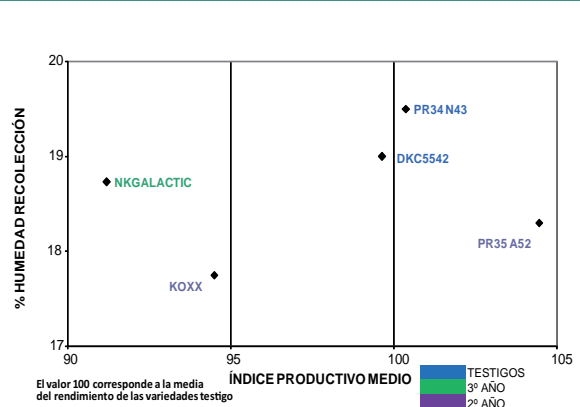
**Tabla 1.- Variedades ensayadas en las dos últimas campañas**

Variedad	Humedad	Altura total planta	Altura inserción mazorca	Peso específico
<b>VARIEDADES CICLO 700</b>				
Antiss	Media	Media	Media	Bajo
Benazir	Baja	Baja	Baja	Medio
Bengali	Baja	Media	Alta	Medio
DK C6666	Alta	Alta	Alta	Bajo
DK C6667YG	Alta	Media	Alta	Medio
Eleonora	Media	Media	Alta	Medio
Helen	Media	Alta	Alta	Medio
Helen BT	Alta	Media	Baja	Bajo
LG 37.11 YG	Alta	Alta	Media	Bajo
Mas 58.M	Baja	Baja	Baja	Medio
Mas 70.F	Alta	Media	Alta	Bajo
PR32 B41	Baja	Alta	Alta	Alto
PR32 G49	Alta	Media	Media	Bajo
PR32W86	Baja	Alta	Media	Alto
<b>VARIEDADES CICLO 600</b>				
Karter YG	Media	Media	Media	Bajo
Korimbos	Media	Media	Media	Bajo
LG 36.27	Baja	Alta	Media	Alto
LynxxYG	Baja	Media	Media	Alto
Mas 59.P	Media	Baja	Baja	Bajo
Nkvitorino	Media	Baja	Media	Medio
Noah	Media	Alta	Alta	Alto
PR33 P67	Alta	Media	Alta	Alto
PR33 Y74	Alta	Baja	Alta	Alto
Sancia	Alta	Media	Media	Bajo
SY Nepal	Media	Media	Media	Medio
Vivani YG	Alta	Baja	Baja	Bajo
<b>VARIEDADES CICLO 500</b>				
DK C5542	Alta	Alta	Alta	Alto
Koxx	Baja	Baja	Baja	Bajo
NKGalactic	Media	Baja	Baja	Bajo
PR34 N43	Alta	Media	Media	Alto
PR34 N84	Alta	Baja	Alta	Alto
PR35 A52	Baja	Media	Media	Bajo

**Figura 10.- Rendimientos y humedad del grano de las variedades Ciclo 500**



**Figura 11.- Resultados índice productivo y humedad en recolección media. Ciclo 500**



existen diferencias significativas de producción entre de las distintas variedades (**Figura 10**).

El comportamiento de las variedades testigo ha sido satisfactorio.

### Comentarios Ciclo 500

La variedad que completa la fase de experimentación no supera la producción de los testigos y por lo tanto no se incluye como recomendada (**Figura 11**).

En cuanto a variedades en 2ª campaña de experimentación destaca PR35 A52 con un índice medio de 104,5.

De las variedades nuevas hay que tener en cuenta: Aallexia con 103,4, DKC5401 con 103, Hillary con 102,4, Mas 56E con 102,8, P1114 con 105 y Venici YG con 100,7.

## EJECUCIÓN DEL ENSAYO DE VARIEDADES DE DIFERENTES CICLOS FAO EN OLITE

12

Continuando con los trabajos de experimentación de variedades de maíz grano dirigidos principalmente a las nuevas zonas regables del Canal de Navarra, este año se ha realizado otro ensayo con la misma metodología en la localidad de Olite.

Estas zonas presentan unas condiciones climáticas más favorables para el cultivo del maíz al disponer de un valor más alto de integral térmica y el objetivo de este trabajo es poder determinar si ciclos más largos como los denominados FAO 600 ó 700 pueden ser apropiados para cultivar. Para ello se han sembrado las variedades que figuran en la **Tabla 2**.

El diseño es el de bloques al azar con 3 repeticiones, constando la parcela elemental de 4 líneas de 10 m. de longitud, separadas 0,70 m. lo que da una superficie por parcela de 28 metros cuadrados, los controles del cultivo se realizan únicamente sobre las dos líneas centrales desechando las laterales de cada parcela.

El ensayo se instala en Olite, en una parcela cuyo cultivo anterior fue cereal, como abonado total, fondo más cobertera, de 240-90-120 U.F./ha.

La siembra se hace manual, con bastón, a 3 semillas por golpe, el día 2 de mayo, a un marco de 0,70x0,17 m. dando una densidad de 84.000 golpes/ha. Se realiza un aclareo manual en el estado de 3-4 hojas, dejando una planta por golpe.

**Tabla 2.-** Listado de variedades ensayadas en Olite

Variedad	CicloFao	Casa comercial	Año de ensayo
DKC 5276	400	Monosanto	2º (10-11)
DKC 5542	500	Monosanto	2º (10-11)
Gerzi CS	400	Caussade	1º (2011)
Helen	700	Advanta	1º (2011)
Klimt	600	K.W.S.	1º (2011)
Koxx	500	Ragt Ibérica	1º (2011)
LG 34.90	500	LG	3º (09-10-11)
LG 36.7	600	LG	1º (2011)
PR 32 T83	700	Pioneer Hi-Bred	1º (2011)
PR34 N84	700	Pioneer Hi-Bred	1º (2011)
PR35 Y65	500	Pioneer Hi-Bred	3º (09-10-11)
PR36 W66	400	Pioneer Hi-Bred	3º (09-10-11)
PR36 W66	400	Pioneer Hi-Bred	3º (09-10-11)
PR38 A24	300	Pioneer Hi-Bred	3º (09-10-11)
Sancia	600	LG	1º (2011)

Se realiza una incorporación de insecticida de suelo localizado en la línea de siembra. Se utiliza un producto microgranulado formulado a base de clorpirifos 5% a una dosis de 12 kg/ha.

Como producto herbicida se realiza una aplicación en post-siembra y pre-emergencia del cultivo con Harness GTZ a una dosis de 4 l/ha de producto comercial.

En postemergencia se hace una aplicación con Elite M, Tomahawk y Lontrel Super a las dosis adecuadas para controlar las malas hierbas nacidas.

El sistema de riego es por aspersión; a partir de la siembra se riega a diario para asegurar la nascencia, hasta la implantación del cultivo, y después se suspenden los riegos hasta realizar el aclareo. A partir de este momento, maíz en 6-8 hojas, se dan al cultivo 3-4 riegos semanales con dosis de agua variables en función del estado del cultivo, hasta completar un aporte total de riego de unos 5.000 m³/ha.

No se aprecian problemas importantes debidos a plagas o enfermedades en el ensayo.

Durante el desarrollo del cultivo se realizan los siguientes controles: fecha de nascencia, densidad de plantas por hectárea, fecha floración, altura planta, altura del nudo de inserción de mazorca, porcentaje de plantas defectuosas, porcentaje de plantas con carbón, porcentaje de plantas caídas por debajo del punto de inserción de la mazorca, evolución de secado de grano y fecha en la que se alcanza la madurez fisiológica.

La recolección se lleva a cabo el día 15 de Noviembre de 2011 utilizando cosechadora especial de micropar-



**Maíz**

**Carella  
Carella Yg,**

**Líder en producción.  
Ciclo 700**

**Almagro,**

**Seguridad, regularidad  
y elevado peso específico.  
Ciclo 700**

**Lerma,**

**El más productivo  
en su ciclo.  
Ciclo 600**



SEMILLAS  
**fito**

Desde 1880, mejorando contigo

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



celas. De cada variedad y cada repetición se obtienen los datos de rendimiento/ha, contenido de humedad, y peso específico, para su posterior análisis estadístico.

### Climatología

A partir de la la integral térmica en base 6°C se caracteriza las condiciones climatológicas registradas durante la campaña de cultivo. los meses de abril y mayo han tenido un valor superior a la media, que en campo se ha reflejado con una buena y rápida implantación del cultivo. Las condiciones de junio y julio han sido un poco peores, pero tampoco han cuestionado el desarrollo del maíz.

Por último, en la fase de llenado del grano y maduración se han registrado unas condiciones muy satisfactorias para este cultivo.

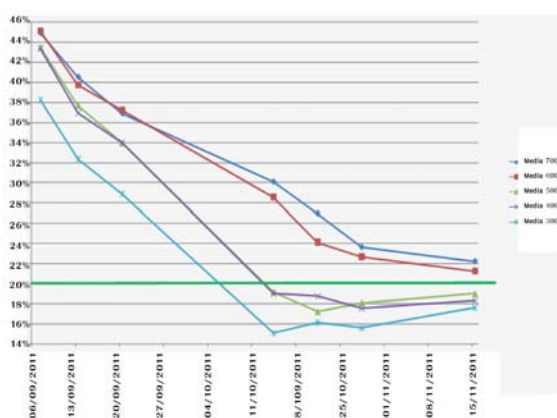
### Resultados del ensayo de variedades de diferentes ciclos FAO en Olite

El cultivo en general ha tenido una buena implantación. Solo en alguna parcela elemental se han producido daños por pájaros que tampoco han tenido incidencia para el rendimiento.

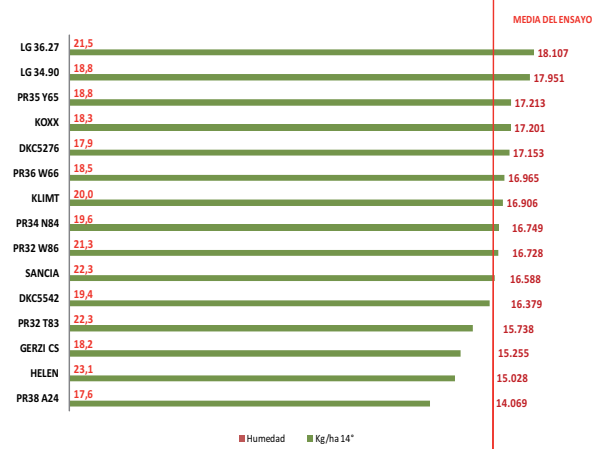
Desde primeros de septiembre y más o menos con periodicidad semanal se han tomado muestras de mazorcas de las diferentes variedades para proceder al cálculo de la humedad secando en estufa. Las diferencias de humedad en grano entre el material perteneciente al ciclo 700 y 600 son pequeñas; lo mismo sucede si comparamos entre ciclo 500 y 400. Sin embargo, estas diferencias sí son amplias cuando comparamos ambos grupos, ciclos largos por un lado, y ciclos 500 y 400 por otro.

También se extrae como conclusión de este trabajo que los ciclos 500 ó 400 presentan humedades de recolección, alrededor de 20%, un mes antes que las variedades de ciclos más largos.

**Figura 12.-Evolución del contenido de humedad del grano expresado en porcentaje**



**Figura 13.- Rendimientos y humedad del grano de las variedades del ensayo**



La madurez fisiológica (35% humedad grano) es el momento a partir del cual la incidencia de las heladas sobre el peso del grano así como sobre calidad del mismo es mínima. Como era previsible las variedades de ciclos más largos alcanzan este estado más tarde que el material perteneciente a ciclos más cortos. Entre la más temprana y la más tardía en este caso ha habido una diferencia de 20 días.

El rendimiento medio obtenido de las 15 variedades ensayadas ha sido muy elevado, concretamente de 16.535 kg/ha. El coeficiente de variación del ensayo es aceptable, 7,8%. Sí ha habido diferencias significativas entre variedades.

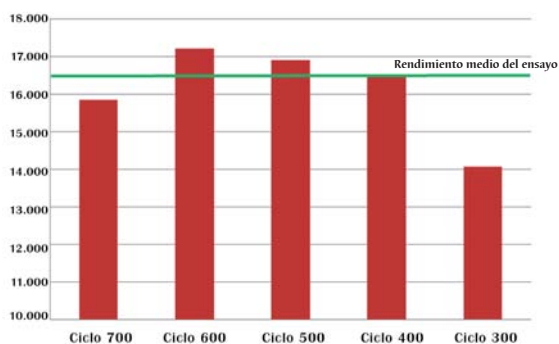
A pesar de que las condiciones registradas durante esta campaña han sido muy favorables para el cultivo del maíz, sorprende que las producciones más



*Plantas con mazorcas*

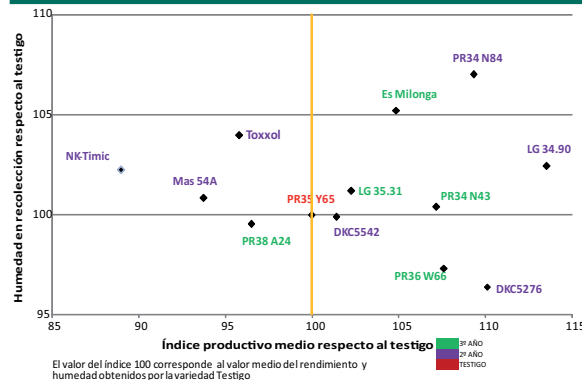


**Figura 14.-Rendimiento medio obtenido por las variedades de cada ciclo**



elevadas no han sido obtenidas por las variedades de ciclos más largos, si exceptuamos la variedad de ciclo 600 LG 36.27. Si se analiza el rendimiento medio obtenido por las variedades pertenecientes a un mismo ciclo se observa que los ciclos 600 han resultado más productivos que los 500 y estos, más que los 400, aunque sin grandes diferencias (Figura 14).

**Figura 15.- Comparación índice productivo plurianual e índice de humedad**



Con estos datos y a la espera de que se confirmen en trabajos posteriores, las variedades más interesantes para sembrar en la época habitual en estas zonas son las de ciclo 500, ya que mantienen un buen nivel productivo y nos aseguran una posibilidad de recolección más temprana. Los ciclos más largos podrían tener cabida en siembras muy tempranas. Para siembras posteriores se recurrirá a ciclos 400.

MAYO - JUNIO

# Jornadas de Puertas Abiertas cultivos EXTENSIVOS - 2012

Jornadas especiales para técnicos y para agricultores  
Distintas fechas, según zonas

## RESUMEN DE LOS ENSAYOS DE CICLOS CORTOS DE MAÍZ GRANO. 2007-2011

Desde el comienzo de la puesta en regadío de las primeras zonas afectadas por el Canal de Navarra se inició allí la experimentación de variedades de maíz grano. El objetivo era determinar qué ciclos y qué variedades eran las más interesantes para sembrar en estas nuevas zonas de cultivo.

Desde el 2007 se han venido realizando trabajos en esa línea; concretamente en esa campaña se llevó a cabo un ensayo con diseño estadístico en la localidad de Enériz. En 2008, se volvió realizar un trabajo similar también en Enériz. En 2009, el ensayo se trasladó a Muruzábal y las dos últimas campañas se ha dispuesto de ensayos en Puente la Reina y en Olite.

La conclusión obtenida al principio para esas primeras zonas fue que dada las condiciones climáticas, para siembras tempranas de finales de abril o primeros de mayo, el ciclo FAO de las variedades a sembrar debería ser un 400 "largo" o un 500 "corto". En la elección deberá tenerse en cuenta el conocimiento de la zona y las experiencias previas, ya que dentro de los nuevos sectores regables existen diferencias marcadas de precocidad que influyen sobre el comportamiento de las variedades. Para siembras posteriores, como es lógico, habría que utilizar variedades de ciclos más cortos que nos aseguren un adecuado potencial productivo y una fecha de recolección correcta.

A lo largo de estos años han sido muy numerosas las variedades ensayadas, a continuación se presenta un resumen de los datos obtenidos de aquellas que han estado probadas al menos en dos campañas.

Como puede apreciarse en la **Figura 15** hay 4 variedades ensayadas tres campañas que superan claramente el rendimiento obtenido por el testigo, tres de ellas, Es Milonga, LG 35.31 y PR34 N43 también presentan en recolección una humedad de grano superior al testigo, característica que en determinadas zonas o situaciones debe hacer desaconsejable su siembra.

La variedad PR36 W66 ha tenido una humedad media en recolección inferior al testigo.

Respecto a las variedades testadas al menos dos campañas, destacan por índice productivo LG 34.90, DKC5276, PR34 N84 y DKC5542, algunas de éstas también presentan humedades superiores al testigo y deberá tenerse en cuenta.

Analizando los resultados se puede comprobar que hay variedades que tiene unos rendimientos más estables que otras.

## RECOMENDACIÓN DE VARIEDADES DE MAÍZ GRANO 2012

Para que una nueva variedad entre en recomendación es necesario que haya sido ensayada al menos durante tres años en ensayos de INTIA, S.A. o del Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos en España (GENVCE), demostrando un índice productivo superior a la media de las variedades de referencia para cada ciclo.

**Tabla 3.- Variedades recomendadas. Ciclo 500**

Variedad	Casa comercial
Variedades recomendadas a partir de 2012	
Las variedades de tercer año no han superado a los testigos	
Variedades recomendadas a partir de 2011	
Coretta	Caussade
Es Milonga	Arlesa semillas
Variedades recomendadas a partir de 2010	
DKC5542	Monsanto
Goldfirst	Koipesol semillas
PR34 N84	Pioneer Hi-Bred
Variedades recomendadas a partir de 2009	
Es Cajou	Arlesa semillas
LG 35.31	LG
Tyrex	Rocalba
Venici CS	Caussade
Variedades recomendadas antes de 2009	
DK-604	De la Riva
Fleuri	Caussade
Konsur	Golden West
PR34 N43	Pioneer Hi-Bred

**Tabla 4.- Variedades recomendadas. Ciclo 600**

Variedad	Casa comercial
Variedades recomendadas a partir de 2012	
Las variedades de tercer año no han superado a los testigos	
Variedades recomendadas a partir de 2011	
Las variedades de tercer año no han superado a los testigos	
Variedades recomendadas a partir de 2010	
PR33 Y74	Pioneer Hi-Bred
Vivani CS	Caussade
Variedades recomendadas a partir de 2009	
Beles Sur (OGM)	LG
DKC6041 YG (OGM)	Monosanto
Klimt	KWS
Variedades recomendadas antes de 2009	
PR33 P67 (OGM)	Pioneer Hi-Bred
Sancia	LG



Extensión de cultivo de maíz

En la recomendación de maíz se incluyen una serie de variedades Genéticamente Modificadas, señaladas como OGM. Se trata en este caso de variedades que incluyen el evento Mon 810, que les confiere mayor resistencia contra los ataques de taladros del maíz (*Sesamia nonagrioides* y *Ostrinia nubilalis*).

**Tabla 5.- Variedades recomendadas. Ciclo 700**

Variedad	Casa comercial
Variedades recomendadas a partir de 2012	
Antiss	Advanta
DKC6667 YG (OGM)	Monsanto
Lg37.11 YG (OGM)	LG
Variedades recomendadas a partir de 2011	
DKC6451YG (OGM)	Monsanto
LG 37.10	LG
Variedades recomendadas a partir de 2010	
Aaccel	Advanta
DKC6666	Monsanto
Kuadro	KWS
PR31 D58	Pioneer Hi-Bred
PR31 N28 (OGM)	Pioneer Hi-Bred
Variedades recomendadas a partir de 2009	
Es Bronca	Arlesa semillas
Guadiana	LG
Helen Bt (OGM)	Advanta
Variedades recomendadas antes de 2009	
Colonia	Caussade
DKC6528	De la Riva
Goia	Rocalba
Helen	Advanta
Kermess	KWS
PR32 W86	Pioneer Hi-Bred

### RECOMENDACIÓN SOBRE VARIEDADES GENÉTICAMENTE MODIFICADAS

- ♦ En caso de sembrar más de 5 hectáreas de maíz Bt, el 20% debe sembrarse con maíz convencional.
- ♦ Informar a los agricultores vecinos de las parcelas y superficies cultivadas de maíz GM.
- ♦ Establecer una distancia mínima de 20 metros entre parcelas cultivadas con maíz GM y parcelas cuyo maíz vaya a ser comercializado como convencional. En caso de que no sea posible, distanciar la siembra entre ambos cultivos para que no coincidan floraciones o bien sembrar una banda de 12 líneas con maíz convencional en la zona más próxima al vecino.
- ♦ Después de sembrar maíz Bt, limpiar cuidadosamente la sembradora si va a ser usada para cultivos convencionales o ecológicos.
- ♦ Al final de la recolección de variedades Bt, cosechar 2.000 m<sup>2</sup> de maíz convencional, etiquetado como GM.
- ♦ Respetar la separación de partidas con granos Bt de las convencionales o ecológicas durante los procesos de transporte, secado, almacenamiento o procesado.