

**RESULTADOS EXPERIMENTALES DE LA EVALUACIÓN
NACIONAL DE CULTIVARES DE
MAÍZ PARA GRANO
Y MAÍZ PARA SILO**

Período 2009

**URUGUAY
17 de junio de 2010**

EQUIPOS DE TRABAJO

INIA

Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. (Ph.D) Marina Castro
Coordinadora de Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. Osvaldo Pérez
Ing. Agr. Walter Loza
Evaluación de Cultivos de Verano

Tec. Agr. Ignacio Albanese
Liliana Benedetto
Beatriz Castro
Asistentes de Investigación

Protección Vegetal

Ing. Agr. (Ph.D) Silvia Pereyra (Fitopatología)
Tec. Lech. Marcelo Rodríguez (Fitopatología)

Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología

Ing. Agr. (M.Sc) Ernesto Restaino
Amado Vergara (Asistente UCTT)

INASE

Área Evaluación y Registro de Cultivares

Ing. Agr. (M.Sc) Gerardo Camps
Gerente

Ing. Agr. Mariela Ibarra
Ing. Agr. (M.Sc) Virginia Olivieri
Ing. Agr. Sebastián Moure
Ing. Agr. Federico Boschi

Área Laboratorio de Calidad de Semillas

Ing. Agr. Jorge Machado
Gerente

Ing. Agr. Teresita Farrás
Analista Vivina Pérez
Analista Susana Vinay

Área Administración

Daniel Almeida

Impreso por
Unidad de Comunicación y
Transferencia de Tecnología
INIA La Estanzuela

Tiraje: 100 ejemplares

ÍNDICE

	Pág.
PRESENTACIÓN	1
EVALUACIÓN DE MAÍZ PARA GRANO	2
<u>INTRODUCCIÓN.</u>	
<u>MATERIALES Y MÉTODOS.</u>	3
YOUNG: 1ª ÉPOCA DE SIEMBRA.	4
LA ESTANZUELA: 1ª ÉPOCA DE SIEMBRA.	6
LISTAS DE CULTIVARES EVALUADOS.	7
<u>RESULTADOS.</u>	11
EVALUACIÓN DE MAÍZ PARA SILO	28
<u>INTRODUCCIÓN.</u>	
<u>MATERIALES Y MÉTODOS.</u>	
LA ESTANZUELA: 1ª ÉPOCA DE SIEMBRA.	29
LA ESTANZUELA: 2ª ÉPOCA DE SIEMBRA.	30
LISTAS DE CULTIVARES EVALUADOS.	32
ANEXOS	42
Anexo 1. Precipitaciones y temperaturas históricas, precipitaciones acumuladas por década mensual, y temperaturas medias de la zafra 2009/ 2010 en la localidad de La Estanzuela.	
Anexo 2. Precipitaciones históricas, precipitaciones acumuladas por década mensual, y temperaturas medias de la zafra 2009/ 2010 en la localidad de Young.	

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. CULTIVARES DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL -Evaluación 2009/ 2010-	7
Cuadro 2. CULTIVARES DE MAÍZ GRANO OGM -Evaluación 2009/ 2010-	10
Cuadro 3. DÍAS A FLORACIÓN DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL -Evaluación 2009/ 2010-	11
Cuadro 4. DÍAS A FLORACIÓN DE MAÍZ GRANO OGM -Evaluación 2009/ 2010-	13
Cuadro 5. ALTURA DE PLANTA E INSERCIÓN DE ESPIGA DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL –Evaluación 2009/ 2010-	14
Cuadro 6. ALTURA DE PLANTA E INSERCIÓN DE ESPIGA DE MAÍZ GRANO OGM –Evaluación 2009/ 2010-	16
Cuadro 7. QUEBRADO Y VUELCO DE PLANTAS DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL –Evaluación 2009/ 2010-	17
Cuadro 8. QUEBRADO Y VUELCO DE PLANTAS DE MAÍZ GRANO OGM –Evaluación 2009/ 2010-	19
Cuadro 9. HUMEDAD A COSECHA DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL -Evaluación 2009/ 2010-	20
Cuadro 10. HUMEDAD A COSECHA DE MAÍZ GRANO OGM -Evaluación 2009/ 2010-	22
Cuadro 11. RENDIMIENTO DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL EN LA ÉPOCA 1 DE LA ESTANZUELA -Evaluación 2009/ 2010-	23
Cuadro 12. RENDIMIENTO DE MAÍZ GRANO OGM EN LA ÉPOCA 1 DE YOUNG -Evaluación 2009/ 2010-	24
Cuadro 13. ANÁLISIS CONJUNTO ANUAL DEL RENDIMIENTO DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL -Evaluación 2009/ 2010-	25
Cuadro 14. ANÁLISIS CONJUNTO BIANUAL DEL RENDIMIENTO DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL -Evaluaciones 2008/ 2010-	26
Cuadro 15. RENDIMIENTO DE MAÍZ GRANO OGM Y SU ANÁLISIS CONJUNTO ANUAL -Evaluación 2009/ 2010-	27
Cuadro 16. CULTIVARES DE MAÍZ SILO CONVENCIONAL -Evaluación 2009/ 2010-	32
Cuadro 17. CULTIVARES DE MAÍZ SILO OGM -Evaluación 2009/ 2010-	33
Cuadro 18. DÍAS A FLORACIÓN DE MAÍZ SILO CONVENCIONAL -Evaluación 2009/ 2010-	34
Cuadro 19. DÍAS A FLORACIÓN DE MAÍZ SILO OGM -Evaluación 2009/ 2010-	

Cuadro 20. ALTURA DE PLANTA E INSERCIÓN DE ESPIGA DE MAÍZ SILO CONVENCIONAL –Evaluación 2009/ 2010-	35
Cuadro 21. ALTURA DE PLANTA E INSERCIÓN DE ESPIGA DE MAÍZ SILO OGM –Evaluación 2009/ 2010-	
Cuadro 22. RENDIMIENTO DE PLANTA ENTERA DE MAÍZ SILO CONVENCIONAL –Evaluación 2009/ 2010-	36
Cuadro 23. RENDIMIENTO DE PLANTA ENTERA DE MAÍZ SILO OGM EN LA ÉPOCA 1 DE LA ESTANZUELA -Evaluación 2009/ 2010-	37
Cuadro 24. ANÁLISIS CONJUNTO ANUAL Y BIANUAL DEL RENDIMIENTO DE MAÍZ SILO CONVENCIONAL -Evaluaciones 2008/ 2010-	38
Cuadro 25. CALIDAD DE LA COMPOSICIÓN DE PLANTA ENTERA DE MAÍZ SILO CONVENCIONAL EN LA ÉPOCA 1 DE LA ESTANZUELA -Evaluación 2009/ 2010-	39
Cuadro 26. CALIDAD DE LA COMPOSICIÓN DE PLANTA ENTERA DE MAÍZ SILO CONVENCIONAL EN LA ÉPOCA 2 DE LA ESTANZUELA -Evaluación 2009/ 2010-	40
Cuadro 27. CALIDAD DE LA COMPOSICIÓN DE PLANTA ENTERA DE MAÍZ SILO OGM EN LA ÉPOCA 1 DE LA ESTANZUELA -Evaluación 2009/ 2010-	41

PRESENTACIÓN

Gerardo Camps¹

La Evaluación Nacional de Cultivares es realizada bajo la responsabilidad del Instituto Nacional de Semillas (INASE) con el objetivo de proveer información objetiva y confiable sobre el comportamiento de los cultivares de las distintas especies de importancia agrícola a nivel nacional, requisito necesario para la inscripción de los mismos en el Registro Nacional de Cultivares. Al presente, esta información es generada a través de un convenio con el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA).

La evaluación se realiza siguiendo Protocolos elaborados por un comité técnico de trabajo multidisciplinario e interinstitucional (INASE-INIA), siendo sometidos a consideración del Grupo de Trabajo Técnico en Evaluación (GTTE) correspondiente, en el que están representados los diversos sectores especializados.

Estos Protocolos son revisados y actualizados periódicamente para responder a cambios en las necesidades de técnicos y productores que reflejan la dinámica en las tecnologías de producción agrícola del Uruguay.

La evaluación agronómica de los cultivares de maíz para grano se realiza mediante la siembra anual de tres ensayos: dos épocas en La Estanzuela, y una en Young. Para maíz silo son dos ensayos en La Estanzuela, época 1 y época 2.

En 2009 se autorizó el ingreso de 5 nuevos eventos de maíz para la Evaluación Nacional de Cultivares, bajo condiciones controladas.

Esta publicación y otras de la Evaluación Nacional podrán ser consultadas en el sitio: http://www.inia.org.uy/convenio_inase_inia/resultados/index_00.htm

¹ Ing. Agr. (M.Sc), Gerente, Evaluación y Registro de Cultivares del INASE. E-mail: gcamps@inase.org.uy

EVALUACIÓN DE MAÍZ PARA GRANO

Oswaldo Pérez¹

INTRODUCCIÓN.

En el período 2009/ 2010 se evaluaron 68 cultivares de maíz para producción de grano en tres ensayos. Dos fechas de siembra en la localidad de La Estanzuela (Épocas 1 y 2) y una fecha de siembra en Young (Época 1).

En el año 2009, la CGR¹ autorizó al convenio INASE-INIA la evaluación de cultivares de maíz portadores de cinco eventos transgénicos nuevos para Uruguay, siendo por ende a la fecha prohibida su comercialización. Estos eventos confieren tolerancia a algunos insectos del orden Lepidoptera, resistencia a herbicidas (glifosato y/o glufosinato de amonio), ó a ambos según sea la combinación de los eventos.

Con la finalidad de evaluar estos materiales se sembraron otros tres ensayos: dos fechas de siembra en La Estanzuela (Épocas 1 y 2) y una fecha en Young (Época 1), en los que se evaluaron 26 cultivares para producción de grano, 21 de ellos portadores de los eventos transgénicos aún no autorizados para su comercialización.

Por mayor información sobre estos eventos visite el sitio web:

<http://www.mgap.gub.uy/portal/hqxpp001.aspx?7,1,144,O,S,0,MNU;E;2;2;12;5;MNU;>

En adelante a los ensayos con cultivares de maíz no transgénicos ó portadores de los eventos ya conocidos –Bt11 ó MON810-, se los denomina ensayos de **Maíz Grano Convencional**, mientras que a los ensayos con cultivares de maíz portadores de los cinco nuevos eventos transgénicos para Uruguay, se lo denomina ensayos de **Maíz Grano OGM**³.

Los ensayos de la Época 2 en la Estanzuela, Maíz Grano Convencional y Maíz Grano OGM, se debieron eliminar porque presentaron un elevado nivel de enmalezamiento con *Digitaria* (pasto blanco). El nivel de competencia ejercido por la maleza desfavoreció notablemente el crecimiento y desarrollo del maíz, especialmente de aquellos materiales de menor estatura y velocidad de crecimiento.

Al respecto, se señala que no pudo realizarse una aplicación oportuna de herbicidas a pre-emergencia ni a pos-emergencia temprana. Esto se debió a la ocurrencia de lluvias y de riesgo de deriva por viento en esas fechas. No obstante, al estado de seis hojas de maíz se aplicó 100 cm³/ha de Topramezone (Convey) y 500 cm³/ha de coadyuvante (Dash HC). Si bien el control de *Digitaria* fue efectivo y no se visualizó fitotoxicidad en maíz, considerando que Topramezone controla malezas en pos-emergencia temprana, hubieron nuevas emergencias de *Digitaria*. No se repitieron aplicaciones porque no se recomienda más allá de las seis hojas de maíz. A su vez, considerando la proximidad de los ensayos de 1ª Época tam-

¹ Ing. Agr. Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. Email: operez@inia.org.uy

² Comisión para la Gestión del Riesgo del Gabinete Nacional de Bioseguridad.

³ Organismo Genéticamente Modificado.

poco se lo mezcló con Atrazina que si bien se lo recomienda, este herbicida puede provocar fitotoxicidad cuando el maíz tiene más de 30 cm. Debe tenerse en cuenta que al aplicar Topramezone se tomó un riesgo de provocar fitotoxicidad en maíz, siendo que según nuestra información, es un herbicida que en nuestro país a la fecha no se había probado en tan amplio número de cultivares.

En los ensayos de Época 1 de La Estanzuela y de Young, donde las malezas pudieron controlarse de manera efectiva, los rendimientos de maíz logrados fueron excepcionales, especialmente en la localidad de Young donde las precipitaciones fueron muy superiores a la media histórica. Anexos 1 y 2.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Los siguientes cinco ítems fueron comunes a todos los ensayos de Maíz Grano:

Diseño experimental: Alpha-látice (bloques incompletos) en 3 repeticiones.

Población:

Se sembraron 70.000 plantas/ha con una sembradora experimental de precisión neumática. Por cada parcela se sembraron 2 surcos de 7 m de largo separados a 0,7 m y con una distancia entre plantas de 0,20 m.

Tratamiento a las semillas:

La semilla fue tratada a una dosis de 20 cm³/kg de semilla con el insecticida Tiodicarb (Thiodicur 30 FS).

Características agronómicas evaluadas:

Días a floración desde emergencia a 50% de panojas en antesis; en precosecha: vuelco (mayor a 45 grados) quebrado (por debajo de la espiga), altura de plantas y de inserción de espigas; y rendimiento corregido según humedad del grano.

Humedad del grano:

Se determinó en laboratorio con humidímetro (Burrows DMC-700) para todas las parcelas.

YOUNG: 1ª ÉPOCA DE SIEMBRA.

Los ensayos de Maíz Grano Convencional y de Maíz Grano OGM tuvieron el mismo manejo, difiriendo sólo en las fechas de algunos eventos.

Secuencia de cultivos antecesores recientes –chacra “Monolito”-:

Cebada grano asociada a Festuca + Lotus (2 años)/ Soja con mínimo laboreo/ Evaluación cultivos de invierno 2008 con mínimo laboreo/ barbecho en pastoreo hasta Mayo 2009

Control de malezas:

Se aplicó Glifosato (Gliserb LS), posteriormente se realizaron labores con excéntrica, disquera y vibro cultivador. Previo a las siembras se aplicó nuevamente Glifosato.

Fertilización inicial:

A continuación se presentan los resultados del muestreo de suelos realizado el 1° de Octubre previo a la siembra:

N-NO₃⁻ μg N/g	Bray I μg P/g	K₂O meq/100g	S-SO₄⁻ μg S/g	PMN
16,1	16,4	0,58	5,1	25

Antes de la siembra se aplicaron 150 kg/ha de fosfato de amonio (18-46/46-0) al voleo y se incorporaron con disquera.

Refertilizaciones:

A continuación se presentan los resultados de un segundo muestreo de suelos se realizó el 16 de Noviembre:

pH (H ₂ O)	N-NO₃⁻ μg N/g	Bray I μg P/g	K meq/100g	S-SO₄⁻ μg S/g
5.5	25.9	23.4	0.63	6.4

En base a estos resultados se refertilizó de la siguiente forma:

- 17 de Noviembre 150 kg/ha de Urea
- 6 de Diciembre 60 kg/ha de Urea.

Fecha de siembra:

- 22 de Octubre Maíz Grano OGM
- 23 de Octubre Maíz Grano Convencional.

Fecha de emergencia:

- 28 de Octubre Maíz OGM
- 29 de Octubre Maíz Grano.

Control químico de malezas: 23 de Octubre

En preemergencia del cultivo se aplicó con mochila:

- 2,2 l/ha de Atrazina (Gesaprim Nueve-0)
- 1,5 l/ha de Alfa-Metolaclor (Dual Gold 960 EC)
- 100 cm³/ha de coadyuvante (Agral 90).

Control de insectos: No fueron necesarias aplicaciones.

Control manual de malezas:

- Carpido con azada el 7 de Noviembre y el 28 de Enero en Maíz Grano
- Carpido con azada el 28 de Noviembre en Maíz Grano OGM.

Cosecha:

El 25 de Marzo se cosecharon ambos ensayos, y entre el 26 y 27 de Marzo se midió humedad y peso de grano.

Destrucción:

De acuerdo a las exigencias de la CGR para el manejo de eventos regulados, el 9 de Febrero se destruyó por incineración la semilla excedente de la siembra del ensayo de Maíz Grano OGM.

Una vez realizadas las determinaciones, se destruyó todo el grano cosechado de los ensayos de Maíz Grano OGM y de Maíz Grano Convencional, también éste último debido a que por cercanía tuvo riesgo de contaminación con polen del primero. La destrucción se realizó el 5 de Abril por quebrado con una picadora-mezcladora (modelo Gehl Mix-All). Posteriormente, el 7 de Abril se realizó un pozo profundo con retroexcavadora donde se enterró y tapó todo el grano de maíz ya quebrado.

LA ESTANZUELA: 1ª ÉPOCA DE SIEMBRA.

Los ensayos de Maíz Grano Convencional y de Maíz Grano OGM tuvieron un manejo muy similar, las diferencias se señalan según corresponde.

Evaluación de Maíz 07-08/ Cebada + Festuca en pastoreo/ Cierre y barbecho desde 24-Ago

Laboreo Convencional:

24 de Agosto:	Disquera
26 de Agosto:	Dos pasadas de cincel
20 de Octubre:	Vibro cultivador.

Fertilización:

En base a muestreo de suelos realizado el 11 de Setiembre se decidió no realizar una fertilización inicial a la chacra.

Fecha de siembra:

- 20 de Octubre Maíz Grano Convencional
- 28 de Octubre Maíz Grano OGM.

Fecha de emergencia:

- 29 de Octubre Maíz Grano Convencional
- 4 de Noviembre Maíz Grano OGM.

Control químico de malezas:

23 y 28 de Octubre a Maíz Grano Convencional y Maíz Grano OGM respectivamente.

Aplicación de herbicidas a preemergencia del cultivo:

- 2,2 l/ha de Atrazina (Gesaprim Nueve-0)
- 1,5 l/ha de Alfa-Metolaclor (Dual Gold 960 EC)
- 100 cm³/ha de coadyuvante (Agral 90)
- 3 l/ha de Glifosato (Roundup full II) –sólo a Maíz Grano OGM-.

Fertilización: 12 de Noviembre

Encontrándose el Maíz Grano Convencional en estado V4 a V6 y el Maíz Grano OGM en estado V2 a V3.

- 125 kg de Triple 16 16-16/16-16
- 125 kg de Sulfammo 26-0-0-1,8-9,5(S).

Control mecánico de malezas:

Carpidor en las entrefilas el 3 y 4 de Diciembre, Maíz Grano OGM y Maíz Grano Convencional respectivamente.

Control de insectos: No fueron necesarias aplicaciones.

Cosecha:

- El 8 de Marzo por su precocidad se cosecharon manualmente dos cultivares del ensayo de Maíz Grano OGM y 11 cultivares del ensayo de Maíz Grano Convencional.
- El 5 y 7 de Mayo respectivamente, se cosechó con cosechadora experimental el resto de los ensayos de Maíz Grano Convencional y de Maíz Grano OGM. Si bien estas cosechas tuvieron que aplazarse por episodios de lluvia y priorización de cosechas de ensayos de otros cultivos, los materiales fueron cosechados en muy buenas condiciones.

El 7 de Mayo a ambos ensayos se les determinó humedad y peso de grano.

Destrucción:

El 18 de Mayo todo el grano cosechado de ambos ensayos fue destruido por igual procedimiento que el realizado para los ensayos de la localidad de Young.

LISTAS DE CULTIVARES EVALUADOS.

Cuadro 1. CULTIVARES DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL

-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (68)	Empresa	Criadero	Tipo de Híbrido	Textura	Color de Grano	Años en Evaluación	Evento Transgénico
EXP R1	ADP S.A.	BIOCERES	HS	SD	N	1	NO
RIESTRA 223	ADP S.A.	RIESTRA	HS	D	C	1	NO
RIESTRA 242	ADP S.A.	RIESTRA	HS	SD	N	1	NO
33R78	AGAR CROSS S.A.	PIONEER	HS	SD	N	2	MON810
38M59	AGAR CROSS S.A.	PIONEER	HS	SD	N	1	MON810
P1979Y (X6F679T)	AGAR CROSS S.A.	PIONEER	HS	SD	N	2	MON810
X7F752T	AGAR CROSS S.A.	PIONEER	HS	D	A	1	MON810
X7F769T	AGAR CROSS S.A.	PIONEER	HS	SD	N	1	MON810
X8F955T	AGAR CROSS S.A.	PIONEER	HS	SD	N	1	MON810
X8F958T	AGAR CROSS S.A.	PIONEER	HS	SD	N	1	MON810
AGT 969 (AGT 4F518)	AGRITEC S.A.	AGRITEC S.A.	HS	duro	N	2	NO
EXP AGT 2818 09 MG	AGRITEC S.A.	AGRITEC S.A.	HS	SD	N	1	MON810
EXP AGT 9245101 09 MG	AGRITEC S.A.	AGRITEC S.A.	HS	SD	N	1	MON810
AGT 50F21 TD MAX	AGRITEC S.A.	RUSTICANA S.A.	HS	duro	N	1	Bt11
ACA 496 MG	AGROACA S.A.	ACA	HS	SD	N	1	MON810
ACA 429 MG	AGROACA S.A.	ACA	HS	SD	N	3	MON810
EXP 08-3MG (EXP 0803)	AGROACA S.A.	ACA	HS	SD	N	2	MON810
EXP 08-1TDMAX (EXP 0801)	AGROACA S.A.	ACA	HS	SD	N	2	Bt11
EXP 382	AGROACA S.A.	ACA	HS	SD	N	2	NO
I-550	COSECHAS DE URUGUAY S.A.	ILLINOIS S.A.	HS	D	A	4	NO
I-550 MG	COSECHAS DE URUGUAY S.A.	ILLINOIS S.A.	HS	D	A	1	MON810
I-880 MG	COSECHAS DE URUGUAY S.A.	ILLINOIS S.A.	HT	SD	C	4	MON810
I-898 MG	COSECHAS DE URUGUAY S.A.	ILLINOIS S.A.	HS	SD	C	1	MON810
I-902 MG	COSECHAS DE URUGUAY S.A.	ILLINOIS S.A.	HS	SD	C	4	MON810

Cultivares (68)	Empresa	Criadero	Tipo de Híbrido	Textura	Color de Grano	Años en Evaluación	Evento Transgénico
EST 1972	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	HS	SD	N	2	NO
EST 2115	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	HS	SD	N	2	Bt11
EST 2116	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	HS	SD	N	2	NO
EST 2120	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	HD	SD	N	1	NO
EST 2125	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	HS	SD	A	1	NO
EST 2251	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	HS	SD	N	1	Bt11
EST 2255	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	HS	SD	N	1	Bt11
EST 2791	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	HS	D	N	2	Bt11
GRAMER 06	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	HD	duro	N	1	NO
PAN 4 Q-326 MG	FADISOL S.A.	PANNAR	HS	duro	C	2	MON810
PAN 4F-368 MG	FADISOL S.A.	PANNAR	HS	duro	C	1	MON810
NX 7435 TDMAX	GREISING Y ELIZARZÚ S.R.L.	SPS	HSM	SD	A/N	1	Bt11
NX 8427 TDMAX	GREISING Y ELIZARZÚ S.R.L.	SPS	HS	SD	A/N	1	Bt11
NX 8736 TDMAX	GREISING Y ELIZARZÚ S.R.L.	SPS	HS	D	A	1	Bt11
IPB 3780 CL (IPB 873 CL) ¹	LEBU S.R.L.	LEBU S.R.L.	HSM	SD	N	3	NO
IPB 3780 MG (IPB 780 MG)	LEBU S.R.L.	LEBU S.R.L.	HSM	SD	N	4	MON810
IPB 860 MGCL	LEBU S.R.L.	LEBU S.R.L.	HS	SD	N	4	MON810
IPB EXP 307 MG	LEBU S.R.L.	LEBU S.R.L.	HSM	SD	N	1	MON810
IPB EXP 323 MGCL	LEBU S.R.L.	LEBU S.R.L.	HS	SD	N	1	MON810
EXP DP 210 BT11	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	DON PEDRO	HS	duro	N	1	Bt11
EXP DP 211 BT11	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	DON PEDRO	HS	duro	N	1	Bt11
EXP KM TD MAX (EXP KM 2008 TDMAX)	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	KWS ARGENTINA	HS	SD	A	2	Bt11
KM 2411	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	KWS ARGENTINA	HSM	SD	N	2	NO
KM 2411 MG	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	KWS ARGENTINA	HSM	SD	N	1	MON810
KM 3601 MG CL	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	KWS ARGENTINA	HS	SD	N	2	MON810
DOW 2E464 CL	RUTILAN S.A.	DOW AGROSCIENCES	HS	SD	A	1	NO
DOW 2E464 MG	RUTILAN S.A.	DOW AGROSCIENCES	HS	SD	A	2	MON810
DOW 2M495 MG (EM 8200 MG)	RUTILAN S.A.	DOW AGROSCIENCES	HS	SD	N	2	MON810
LT 618 MG	SEMINIUM URUGUAY S.A.	SEMINIUM S.A.	HS	D	C	2	MON810
LT 632 MG	SEMINIUM URUGUAY S.A.	SEMINIUM S.A.	HS	D	C	2	MON810

Cultivares (68)	Empresa	Criadero	Tipo de Híbrido	Textura	Color de Grano	Años en Evaluación	Evento Transgénico
SUR 01	SEMILLERÍA SURCO S.A.	SEMILLERÍA SURCO S.A.	HT	SD	C	1	NO
SUR 02	SEMILLERÍA SURCO S.A.	SEMILLERÍA SURCO S.A.	HS	SD	C	1	MON810
SUR 03	SEMILLERÍA SURCO S.A.	SEMILLERÍA SURCO S.A.	HS	SD	N	1	MON810
SUR 04	SEMILLERÍA SURCO S.A.	SEMILLERÍA SURCO S.A.	HT	D	C	1	NO
SUR 05	SEMILLERÍA SURCO S.A.	SEMILLERÍA SURCO S.A.	HS	SD	N	1	MON810
RENDIDOR MG (SRM 565 MG)	SEMILLERÍA SURCO S.A.	SEMILLERÍA SURCO S.A.	HS	SD	C	2	MON810
SPS 2756 TDMAX	YALFIN S.A.	SPS	HS	duro	C	1	Bt11
SPS 2856 TDMAX	YALFIN S.A.	SPS	HS	duro	C	1	Bt11
SPS 2866 TDMAX	YALFIN S.A.	SPS	HS	duro	C	1	Bt11
AW 190 MG (TRC)	AGROTERRA S.A.	MONSANTO	HS	duro	N	5	MON810
DK 700 MG (TRC)	AGROTERRA S.A.	MONSANTO	HSM	duro	N	5	MON810
IPB 871 MGCL (TRC) ¹	LEBU S.R.L.	LEBU S.R.L.	HSM	SD	N	3	MON810
NK 900 TD MAX (TRC) ¹	YALFIN S.A.	SYNGENTA	HS	D	C	3	Bt11
NK 940 (TRC)	YALFIN S.A.	SYNGENTA	HS	D	C	6	NO

6

() Nombres de cultivares entre paréntesis hacen referencia a nombres codificados con que fueron evaluados anteriormente.

TRC: Testigo referente comercial.

¹ Cultivares ausentes en la evaluación 2008/09.

Tipo de Híbrido: HS, híbrido simple; HSM, híbrido simple modificado; HT, híbrido triple.

Textura: duro; D, dentado; SD, semidentado.

Color de grano: A, amarillo; N, naranja; C, colorado.

Las características de los cultivares señaladas (excepto años de evaluación), es información proporcionada por las empresas.

Cuadro 2. CULTIVARES DE MAÍZ GRANO OGM

-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (26)	Empresa	Criadero	Tipo de Híbrido	Textura	Color de Grano	Años en Evaluación	Evento Transgénico
30T17 H	AGAR CROSS S.A.	PIONEER	HS	SD	N	1	TC1507
31P77 H	AGAR CROSS S.A.	PIONEER	HS	SD	N	1	TC1507
31P77 HR	AGAR CROSS S.A.	PIONEER	HS	SD	N	1	TC1507 X NK603
31Y05 H	AGAR CROSS S.A.	PIONEER	HS	SD	N	1	TC1507
31Y05 HR	AGAR CROSS S.A.	PIONEER	HS	SD	N	1	TC1507 X NK603
38W22	AGAR CROSS S.A.	PIONEER	HS	SD	N	1	TC1507
39B77	AGAR CROSS S.A.	PIONEER	HS	SD	N	1	TC1507
AA6932NRR1	MONSANTO URUGUAY S.A.	MONSANTO	HT	duro	C	1	NK 603
AA7401HTTZ	MONSANTO URUGUAY S.A.	MONSANTO	HS	duro	C	1	NK 603
AG7169HTTZ	MONSANTO URUGUAY S.A.	MONSANTO	HS	duro	C	1	NK 603
DOW 2E464HXRR2	RUTILAN S.A.	DOW AGROSCIENCES	HS	SD	N	1	TC1507 X NK603
DOW EM8051HX	RUTILAN S.A.	DOW AGROSCIENCES	HS	SD	N	1	TC1507
DOW EM8089HX	RUTILAN S.A.	DOW AGROSCIENCES	HS	SD	N	1	TC1507
DM 2741 RR2	SEMILLAS URUGUAY S.A.	DON MARIO	HS	duro	N	1	NK 603
LT 622 RR2	SEMINIUM URUGUAY S.A.	SEMINIUM S.A.	HS	SD	N	1	NK 603
LT 624 RR2	SEMINIUM URUGUAY S.A.	SEMINIUM S.A.	HS	SD	N	1	NK 603
NK 880 TD/TG	YALFIN S.A.	SYNGENTA	HS	duro	C	1	Bt11 X GA21
NK 900 TD/TG	YALFIN S.A.	SYNGENTA	HS	duro	C	1	Bt11 X GA21
NK 907 TD/TG	YALFIN S.A.	SYNGENTA	HS	duro	C	1	Bt11 X GA21
NK 910 TD/TG	YALFIN S.A.	SYNGENTA	HS	duro	C	1	Bt11 X GA21
NK 940 TG	YALFIN S.A.	SYNGENTA	HS	duro	C	1	GA21
AW 190 MG (TRC)	AGROTERRA S.A.	MONSANTO	HS	duro	N	5	MON810
DK 700 MG (TRC)	AGROTERRA S.A.	MONSANTO	HSM	duro	N	5	MON810
IPB 871 MGCL (TRC)	LEBU S.R.L.	LEBU S.R.L.	HSM	SD	N	3	MON810
NK 940 (TRC)	YALFIN S.A.	SYNGENTA	HS	D	C	6	NO
NK 900 TD MAX (TRC)	YALFIN S.A.	SYNGENTA	HS	D	C	3	Bt11

TRC: Testigo referente comercial. Tipo de Híbrido: HS, híbrido simple; HSM, híbrido simple modificado; HT, híbrido triple. Textura: duro; D, dentado; SD, semidentado. Color de grano: N, naranja; C, colorado. Las características de los cultivares señaladas (excepto años de evaluación), es información proporcionada por las empresas.

RESULTADOS.

Cuadro 3. **DÍAS A FLORACIÓN DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL**
-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (68)	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media
EST 2125	73	62	68
33R78	68	61	65
EXP 08-1TDMAX (EXP 0801)	68	61	65
EXP R1	68	61	64
EXP 382	67	62	64
IPB EXP 323 MGCL	69	60	64
ACA 496 MG	67	61	64
SPS 2856 TDMAX	68	59	64
NK 900 TD MAX (TRC)	69	58	63
I-880 MG	67	59	63
NX 8427 TDMAX	67	59	63
SUR 04	67	59	63
LT 632 MG	67	59	63
GRAMER 06	67	58	63
PAN 4F-368 MG	68	57	63
SPS 2866 TDMAX	67	58	63
EXP AGT 9245101 09 MG	66	59	62
AGT 50F21 TD MAX	68	57	62
KM 3601 MG CL	67	58	62
NK 940 (TRC)	68	57	62
EST 2115	66	58	62
EXP DP 210 BT11	67	57	62
P1979Y (X6F679T)	68	56	62
EST 2251	67	57	62
NX 8736 TDMAX	67	57	62
IPB EXP 307 MG	67	57	62
SUR 01	66	58	62
RIESTRA 223	66	57	62
EXP 08-3MG (EXP 0803)	67	56	62
EST 2791	65	58	62
EXP DP 211 BT11	66	57	62
SUR 02	67	56	62
SUR 03	65	58	62
X8F955T	68	55	61
X7F769T	67	55	61

Cultivares (68)	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media
EST 1972	64	58	61
EST 2255	65	57	61
IPB 3780 CL (IPB 873 CL)	66	56	61
IPB 860 MGCL	67	55	61
EXP AGT 2818 09 MG	67	55	61
I-902 MG	66	56	61
X7F752T	66	55	61
IPB 3780 MG (IPB 780 MG)	65	56	61
DOW 2E464 CL	63	58	61
DOW 2M495 MG (EM 8200 MG)	64	57	61
DK 700 MG (TRC)	65	56	61
NX 7435 TDMAX	65	56	60
RENDIDOR MG (SRM 565 MG)	65	56	60
AW 190 MG (TRC)	64	57	60
IPB 871 MGCL (TRC)	66	55	60
RIESTRA 242	64	56	60
X8F958T	65	55	60
EST 2116	64	56	60
EST 2120	65	55	60
PAN 4 Q-326 MG	65	55	60
EXP KM TD MAX (EXP KM 2008 TDMAX)	64	56	60
LT 618 MG	63	56	60
KM 2411 MG	62	57	59
I-550 MG	65	53	59
KM 2411	64	54	59
AGT 969 (AGT 4F518)	61	56	59
I-898 MG	62	55	58
DOW 2E464 MG	62	55	58
SUR 05	62	55	58
SPS 2756 TDMAX	64	53	58
ACA 429 MG	62	54	58
I-550	61	51	56
38M59	59	50	55
Promedio	65	57	61

Fecha de siembra: 20-Oct-09 23-Oct-09
Fecha de emergencia: 29-Oct-09 29-Oct-09

Floración: días desde emergencia a 50% de panojas en antesis.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media.

Cuadro 4. DÍAS A FLORACIÓN DE MAÍZ GRANO OGM
-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (26)	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media
30T17 H	80	66	73
NK 907 TD/TG	70	58	64
NK 940 (TRC)	70	58	64
NK 900 TD MAX (TRC)	69	59	64
NK 900 TD/TG	68	59	63
NK 910 TD/TG	68	59	63
LT 622 RR2	68	58	63
NK 940 TG	67	58	63
DM 2741 RR2	67	58	62
AA7401HTTZ	66	58	62
DOW 2E464HXRR2	66	58	62
DOW EM8089HX	67	57	62
NK 880 TD/TG	67	57	62
DOW EM8051HX	67	57	62
LT 624 RR2	67	57	62
31P77 H	65	58	62
31P77 HR	66	57	61
AG7169HTTZ	66	57	61
31Y05 H	66	56	61
31Y05 HR	65	57	61
AA6932NRR1	66	56	61
DK 700 MG (TRC)	66	55	61
IPB 871 MGCL (TRC)	66	55	61
AW 190 MG (TRC)	65	55	60
38W22	57	49	53
39B77	55	49	52
Promedio	66	57	62

Fecha de siembra:	28-Oct-09	22-Oct-09
Fecha de emergencia:	04-Nov-09	28-Oct-09

Floración: días desde emergencia a 50% de panojas en antesis.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media.

**Cuadro 5. ALTURA DE PLANTA E INSERCIÓN DE ESPIGA
DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL**

-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (68)	Altura de planta (m)			Inserción de espiga (m)		
	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media
EST 2125	2,50	2,92	2,71	0,80	1,30	1,05
EXP AGT 2818 09 MG	2,50	2,83	2,67	1,20	1,00	1,10
SUR 01	2,50	2,70	2,60	1,00	0,85	0,93
33R78	2,30	2,82	2,56	0,85	1,10	0,98
GRAMER 06	2,25	2,86	2,56	1,00	1,10	1,05
KM 2411 MG	2,20	2,85	2,53	0,90	0,85	0,88
EXP KM TD MAX (EXP KM 2008 TDMAX)	2,40	2,62	2,51	0,95	1,10	1,03
KM 3601 MG CL	2,30	2,70	2,50	0,95	1,05	1,00
LT 632 MG	2,40	2,57	2,49	1,15	1,00	1,08
NX 7435 TDMAX	2,30	2,67	2,49	0,80	0,75	0,78
X8F958T	2,40	2,56	2,48	1,00	1,05	1,03
X7F752T	2,30	2,65	2,48	1,00	1,05	1,03
I-880 MG	2,30	2,62	2,46	1,10	0,95	1,03
RENDIDOR MG (SRM 565 MG)	2,35	2,56	2,46	1,05	0,85	0,95
EXP 08-1TDMAX (EXP 0801)	2,40	2,51	2,46	1,05	0,80	0,93
IPB EXP 307 MG	2,40	2,50	2,45	1,05	0,95	1,00
I-898 MG	2,20	2,70	2,45	0,80	1,00	0,90
EXP AGT 9245101 09 MG	2,25	2,65	2,45	1,00	0,95	0,98
RIESTRA 242	2,30	2,60	2,45	0,90	1,00	0,95
EXP DP 210 BT11	2,35	2,52	2,44	1,05	0,90	0,98
EST 2791	2,50	2,35	2,43	1,00	1,10	1,05
EST 2251	2,30	2,55	2,43	0,90	0,85	0,88
EXP 08-3MG (EXP 0803)	2,30	2,55	2,43	1,10	0,90	1,00
SUR 02	2,25	2,56	2,41	1,00	0,85	0,93
SPS 2856 TDMAX	2,30	2,50	2,40	1,10	1,15	1,13
IPB EXP 323 MGCL	2,30	2,50	2,40	0,95	1,10	1,03
AGT 50F21 TD MAX	2,25	2,55	2,40	0,95	1,00	0,98
AW 190 MG (TRC)	2,20	2,59	2,40	0,90	0,85	0,88
EXP DP 211 BT11	2,30	2,48	2,39	1,05	0,89	0,97
KM 2411	2,20	2,57	2,39	0,90	0,90	0,90
EST 2115	2,30	2,47	2,39	1,10	1,10	1,10
IPB 3780 CL (IPB 873 CL)	2,10	2,66	2,38	0,75	0,80	0,78
ACA 429 MG	2,20	2,54	2,37	1,00	1,00	1,00
DOW 2E464 MG	2,30	2,41	2,36	0,90	0,90	0,90

Cultivares (68)	Altura de planta (m)			Inserción de espiga (m)		
	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media
DOW 2E464 CL	2,25	2,46	2,36	0,80	0,95	0,88
I-902 MG	2,25	2,46	2,36	0,85	0,95	0,90
EST 2255	2,25	2,45	2,35	1,00	1,00	1,00
RIESTRA 223	2,20	2,50	2,35	0,80	0,95	0,88
EST 2120	2,30	2,40	2,35	0,85	1,00	0,93
IPB 3780 MG (IPB 780 MG)	2,20	2,45	2,33	0,95	0,80	0,88
NX 8736 TDMAX	2,10	2,55	2,33	0,80	0,85	0,83
EXP 382	2,15	2,50	2,33	0,90	1,00	0,95
X8F955T	2,15	2,50	2,33	0,80	0,90	0,85
NK 900 TD MAX (TRC)	2,20	2,42	2,31	1,00	1,00	1,00
SPS 2866 TDMAX	2,10	2,50	2,30	0,80	1,00	0,90
AGT 969 (AGT 4F518)	2,10	2,50	2,30	1,00	0,90	0,95
EST 1972	2,10	2,49	2,30	1,00	1,05	1,03
SPS 2756 TDMAX	2,20	2,38	2,29	0,90	0,70	0,80
EST 2116	2,10	2,48	2,29	1,00	0,98	0,99
P1979Y (X6F679T)	2,10	2,45	2,28	0,90	0,90	0,90
SUR 03	2,00	2,52	2,26	0,85	0,80	0,83
ACA 496 MG	2,15	2,37	2,26	1,00	1,05	1,03
NK 940 (TRC)	2,15	2,35	2,25	1,00	0,85	0,93
SUR 05	2,10	2,40	2,25	0,80	0,85	0,83
SUR 04	2,20	2,30	2,25	0,80	1,00	0,90
LT 618 MG	2,10	2,40	2,25	0,90	1,00	0,95
PAN 4F-368 MG	2,10	2,40	2,25	0,80	0,95	0,88
IPB 860 MGCL	2,15	2,32	2,24	1,05	1,00	1,03
NX 8427 TDMAX	1,95	2,51	2,23	0,60	0,95	0,78
PAN 4 Q-326 MG	2,20	2,20	2,20	0,95	0,85	0,90
DK 700 MG (TRC)	2,05	2,32	2,19	0,80	0,90	0,85
I-550 MG	1,95	2,37	2,16	0,65	0,90	0,78
IPB 871 MGCL (TRC)	2,00	2,30	2,15	0,80	0,85	0,83
DOW 2M495 MG (EM 8200 MG)	2,05	2,24	2,15	0,90	0,70	0,80
X7F769T	1,95	2,25	2,10	0,80	1,00	0,90
I-550	1,90	2,28	2,09	0,85	0,85	0,85
38M59	1,90	2,25	2,08	0,85	0,88	0,87
EXP R1	1,80	2,34	2,07	0,60	0,80	0,70
Promedio	2,21	2,50	2,36	0,92	0,94	0,93

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media de altura de plantas.

**Cuadro 6. ALTURA DE PLANTA E INSERCIÓN DE ESPIGA
DE MAÍZ GRANO OGM
-Evaluación 2009/ 2010-**

Cultivares (26)	Altura de planta (m)			Inserción de espiga (m)		
	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media
30T17 H	2,60	3,05	2,83	1,50	1,40	1,45
DOW EM8051HX	2,45	2,82	2,64	0,95	1,00	0,98
NK 910 TD/TG	2,50	2,63	2,57	1,10	1,05	1,08
LT 622 RR2	2,50	2,59	2,55	1,10	1,05	1,08
DOW 2E464HXRR2	2,40	2,68	2,54	0,85	0,77	0,81
AW 190 MG (TRC)	2,50	2,56	2,53	1,10	0,80	0,95
NK 907 TD/TG	2,45	2,61	2,53	1,25	1,06	1,16
LT 624 RR2	2,35	2,69	2,52	1,15	0,95	1,05
DM 2741 RR2	2,45	2,53	2,49	1,10	0,98	1,04
DOW EM8089HX	2,40	2,54	2,47	1,30	1,15	1,23
AA6932NRR1	2,45	2,48	2,47	1,05	0,98	1,02
NK 900 TD/TG	2,40	2,50	2,45	1,15	0,96	1,06
NK 900 TD MAX (TRC)	2,40	2,48	2,44	1,05	1,02	1,04
AA7401HTTZ	2,35	2,50	2,43	1,15	0,92	1,04
AG7169HTTZ	2,30	2,49	2,40	1,00	1,00	1,00
IPB 871 MGCL (TRC)	2,20	2,52	2,36	1,00	0,96	0,98
DK 700 MG (TRC)	2,20	2,49	2,35	1,00	1,02	1,01
38W22	2,30	2,36	2,33	0,90	1,03	0,97
NK 940 TG	2,25	2,40	2,33	0,95	1,05	1,00
31P77 HR	2,20	2,39	2,30	1,00	0,96	0,98
NK 940 (TRC)	2,20	2,39	2,30	1,05	0,90	0,98
NK 880 TD/TG	2,20	2,37	2,29	1,05	0,85	0,95
31P77 H	2,15	2,41	2,28	0,90	0,90	0,90
31Y05 HR	2,20	2,35	2,28	1,00	0,95	0,98
31Y05 H	2,15	2,29	2,22	0,90	0,92	0,91
39B77	1,75	2,50	2,13	0,80	0,78	0,79
Promedio	2,32	2,52	2,42	1,05	0,98	1,01

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media de altura de plantas.

Cuadro 7. QUEBRADO Y VUELCO DE PLANTAS DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL
-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (68)	Quebrado (%)			Vuelco (%)		
	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media
EST 2125	34	57	46	0	0	0
SUR 04	18	19	19	1	1	1
RIESTRA 223	23	13	18	0	0	0
EST 1972 ¹	9	23	16	1	0	0
GRAMER 06	18	12	15	0	4	2
EST 2120	11	16	13	1	2	2
AGT 969 (AGT 4F518) ¹	9	13	11	1	1	1
LT 632 MG	14	7	11	0	0	0
KM 2411	12	9	10	0	6	3
RIESTRA 242 ¹	12	8	10	2	0	1
EST 2255	4	16	10	1	2	2
EST 2116 ¹	6	13	10	1	1	1
IPB 3780 CL (IPB 873 CL)	12	8	10	4	1	2
IPB 871 MGCL (TRC)	5	14	9	0	2	1
NK 940 (TRC)	9	10	9	2	2	2
PAN 4F-368 MG	3	14	9	1	4	2
EXP R1	11	6	8	0	0	0
RENDIDOR MG (SRM 565 MG)	12	4	8	0	1	1
I-902 MG	3	13	8	2	0	1
ACA 496 MG	6	9	7	5	3	4
EXP DP 210 BT11	6	8	7	1	3	2
IPB 3780 MG (IPB 780 MG)	6	8	7	0	1	0
I-898 MG ¹	2	11	7	0	0	0
EST 2115	4	9	6	0	2	1
SUR 01	3	9	6	0	2	1
EXP 382	6	6	6	1	9	5
DOW 2M495 MG (EM 8200 MG)	3	8	5	1	11	6
X7F752T	4	6	5	1	3	2
IPB 860 MGCL	10	0	5	0	0	0
I-550 ¹	6	3	5	0	6	3
38M59 ¹	6	3	5	0	19	9
DK 700 MG (TRC)	4	5	4	0	0	0
EST 2251	5	3	4	0	5	3
NX 8427 TDMAX	1	8	4	0	3	1
AGT 50F21 TD MAX	6	2	4	4	2	3

Cultivares (68)	Quebrado (%)			Vuelco (%)		
	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media
EXP 08-3MG (EXP 0803) ¹	6	2	4	2	5	4
33R78	0	7	4	0	1	1
X8F958T	2	5	4	0	1	1
SPS 2756 TDMAX	3	3	3	0	0	0
I-550 MG	3	4	3	0	5	2
DOW 2E464 CL	5	2	3	0	0	0
PAN 4 Q-326 MG	5	2	3	1	0	0
EXP AGT 2818 09 MG	3	3	3	0	1	0
EST 2791	3	3	3	1	2	1
I-880 MG	5	1	3	0	0	0
SUR 05	2	2	2	0	1	1
DOW 2E464 MG	4	1	2	0	0	0
EXP KM TD MAX (EXP KM 2008 TDMAX)	3	1	2	2	1	2
ACA 429 MG ¹	0	4	2	1	1	1
EXP DP 211 BT11	2	2	2	2	1	1
IPB EXP 307 MG	1	3	2	0	0	0
SUR 02	2	2	2	0	1	1
KM 2411 MG ¹	1	2	2	0	20	10
EXP AGT 9245101 09 MG	0	4	2	0	2	1
IPB EXP 323 MGCL	1	3	2	0	0	0
P1979Y (X6F679T)	3	0	2	1	0	0
EXP 08-1TDMAX (EXP 0801)	1	2	2	0	1	0
X7F769T	1	2	2	0	1	0
NX 8736 TDMAX	1	3	2	0	0	0
LT 618 MG	2	1	1	0	1	0
NX 7435 TDMAX	1	1	1	0	2	1
AW 190 MG (TRC)	2	1	1	0	1	1
SPS 2866 TDMAX	1	2	1	0	1	0
SPS 2856 TDMAX	2	0	1	0	0	0
X8F955T	2	0	1	0	2	1
NK 900 TD MAX (TRC)	0	2	1	1	0	0
SUR 03 ¹	1	0	0	0	0	0
KM 3601 MG CL	0	0	0	0	2	1
Promedio	5	6	6	1	2	1

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media de quebrado de plantas.

Para el cálculo de la media no se consideran dos parcelas próximas de los cultivares IPB 3780 MG y EXP KM TD MAX que fueron eliminadas del ensayo de Young por quebrado y vuelco provocados por fuertes vientos.

Fechas de cosecha: 25 de Marzo en Young; y 8 de Marzo¹ y 5 de Mayo en La Estanzuela.

¹ Cultivares del ensayo de La Estanzuela cosechados el 8 de Marzo por su mayor precocidad.

Cuadro 8. QUEBRADO Y VUELCO DE PLANTAS DE MAÍZ GRANO OGM
-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (26)	Quebrado (%)			Vuelco (%)		
	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media
AA7401HTTZ	29	6	17	5	1	3
DM 2741 RR2	18	12	15	1	1	1
AA6932NRR1	14	10	12	1	1	1
NK 940 (TRC)	11	10	10	1	0	0
AG7169HTTZ	11	8	9	3	2	2
NK 940 TG	8	6	7	0	1	0
LT 622 RR2	9	5	7	0	1	0
31P77 HR	3	7	5	3	2	2
39B77 ¹	4	4	4	0	5	3
LT 624 RR2	4	4	4	7	0	4
38W22 ¹	2	5	4	0	9	5
DOW EM8051HX	3	4	3	0	2	1
IPB 871 MGCL (TRC)	2	5	3	1	2	2
31P77 H	4	2	3	0	4	2
AW 190 MG (TRC)	5	1	3	1	1	1
NK 880 TD/TG	4	2	3	0	1	0
30T17 H	0	5	2	5	5	5
31Y05 H	3	0	1	0	0	0
NK 900 TD MAX (TRC)	2	1	1	0	1	0
DK 700 MG (TRC)	1	2	1	0	1	1
DOW EM8089HX	1	1	1	2	4	3
NK 907 TD/TG	1	1	1	0	1	1
DOW 2E464HXRR2	1	1	1	0	0	0
NK 910 TD/TG	2	0	1	1	3	2
NK 900 TD/TG	1	1	1	0	0	0
31Y05 HR	0	1	0	0	0	0
Promedio	5	4	5	1	2	1

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media de quebrado de plantas.

Fechas de cosecha: 25 de Marzo en Young; y 8 de Marzo¹ y 7 de Mayo en La Estanzuela.

¹ Cultivares del ensayo de La Estanzuela cosechados el 8 de Marzo por su mayor precocidad.

Para el cálculo de la media no se considera una parcela del cultivar 31P77 HR que fue eliminada del ensayo de La Estanzuela por problemas de stand de plantas. Tampoco se considera para la media una parcela del cultivar 38W22 que fue eliminada del ensayo de Young por vuelco y quebrado provocado por fuertes vientos.

Cuadro 9. HUMEDAD A COSECHA DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL
-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (68)	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media
	----- Porcentaje (%) -----		
SPS 2856 TDMAX	18,6	20,0	19,3
EST 2255	17,2	20,2	18,7
EXP 08-1TDMAX (EXP 0801)	17,6	19,1	18,4
NK 900 TD MAX (TRC)	16,9	19,7	18,3
EST 2115	16,7	18,8	17,7
ACA 496 MG	15,9	19,3	17,6
NX 8736 TDMAX	16,3	18,6	17,5
SPS 2866 TDMAX	16,8	18,2	17,5
EST 2116	15,7	19,2	17,5
EST 2125	16,2	18,3	17,2
EXP KM TD MAX (EXP KM 2008 TDMAX)	15,8	18,0	16,9
SPS 2756 TDMAX	14,9	18,8	16,8
EXP R1	15,6	18,1	16,8
IPB 3780 CL (IPB 873 CL)	14,8	18,6	16,7
NK 940 (TRC)	15,6	17,8	16,7
X8F955T	16,1	17,2	16,7
EXP DP 210 BT11	15,6	17,4	16,5
EST 2251	15,7	17,1	16,4
EST 1972	15,2	17,1	16,1
AGT 969 (AGT 4F518)	14,9	17,4	16,1
SUR 02	15,8	16,4	16,1
P1979Y (X6F679T)	14,8	17,4	16,1
EST 2120	15,0	17,1	16,1
IPB 860 MGCL	15,4	16,6	16,0
EST 2791	14,9	17,1	16,0
NX 8427 TDMAX	15,9	15,9	15,9
GRAMER 06	14,9	16,9	15,9
IPB 3780 MG (IPB 780 MG)	14,7	17,0	15,9
EXP AGT 9245101 09 MG	15,1	16,5	15,8
AGT 50F21 TD MAX	14,8	16,7	15,8
IPB EXP 307 MG	15,6	15,9	15,7
IPB 871 MGCL (TRC)	14,8	16,4	15,6
IPB EXP 323 MGCL	14,5	16,6	15,6
SUR 01	14,7	16,3	15,5
X7F769T	15,2	15,2	15,2
NX 7435 TDMAX	14,5	16,0	15,2
EXP 382	14,6	15,8	15,2
I-902 MG	14,9	15,4	15,2

Cultivares (68)	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media
	----- Porcentaje (%) -----		
RIESTRA 242	15,2	15,0	15,1
SUR 05	14,6	15,5	15,1
I-898 MG	14,6	15,2	14,9
EXP 08-3MG (EXP 0803)	15,1	14,7	14,9
EXP AGT 2818 09 MG	16,0	13,8	14,9
SUR 04	14,5	15,3	14,9
RIESTRA 223	14,4	15,2	14,8
DOW 2M495 MG (EM 8200 MG)	14,4	15,2	14,8
33R78	14,6	14,9	14,8
PAN 4F-368 MG	14,5	15,0	14,8
ACA 429 MG	14,9	14,6	14,8
LT 632 MG	15,1	14,4	14,7
X7F752T	14,6	14,8	14,7
AW 190 MG (TRC)	14,4	14,9	14,6
X8F958T	14,1	15,1	14,6
EXP DP 211 BT11	15,0	14,2	14,6
RENDIDOR MG (SRM 565 MG)	14,7	14,1	14,4
LT 618 MG	14,3	14,4	14,4
SUR 03	14,2	14,5	14,3
I-880 MG	14,7	14,0	14,3
PAN 4 Q-326 MG	14,4	14,2	14,3
KM 3601 MG CL	14,9	13,5	14,2
KM 2411 MG	14,4	13,8	14,1
DOW 2E464 CL	14,0	14,0	14,0
I-550	14,3	13,7	14,0
DOW 2E464 MG	14,0	13,9	13,9
38M59	14,3	13,5	13,9
KM 2411	14,3	13,4	13,9
DK 700 MG (TRC)	14,8	12,7	13,7
I-550 MG	14,3	12,8	13,5
Promedio	15,1	16,1	15,6

Fecha de siembra:	20-Oct-09	23-Oct-09
Fecha de emergencia:	29-Oct-09	29-Oct-09
Fecha de cosecha:	08-Mar-10 ¹	25-Mar-10
	05-May-10	

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media.

¹ En esta fecha se cosecharon 11 cultivares por su mayor precocidad:

RIESTRA 242, 38M59, AGT 969, EXP 08-3MG, I-550, I-898 MG, EST 1972, EST 2116, KM 2411 MG, SUR 03, y ACA 429 MG

Cuadro 10. HUMEDAD A COSECHA DE MAÍZ GRANO OGM
-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (26)	LE 1ª Época	Young 1ª Época	Media
30T17 H	22,5	18,5	20,5
NK 910 TD/TG	19,0	19,4	19,2
NK 900 TD MAX (TRC)	18,4	19,9	19,1
NK 900 TD/TG	18,4	19,2	18,8
NK 940 (TRC)	17,3	19,1	18,2
31P77 HR	18,0	18,0	18,0
NK 940 TG	16,8	19,0	17,9
31P77 H	17,5	18,2	17,9
NK 880 TD/TG	17,3	16,9	17,1
NK 907 TD/TG	17,4	16,7	17,0
DOW EM8089HX	17,4	15,7	16,5
IPB 871 MGCL (TRC)	16,2	16,5	16,4
31Y05 H	16,4	15,2	15,8
DOW EM8051HX	16,2	14,9	15,5
LT 624 RR2	15,5	15,3	15,4
31Y05 HR	15,3	14,9	15,1
AW 190 MG (TRC)	16,0	14,3	15,1
DK 700 MG (TRC)	15,7	14,5	15,1
AA7401HTTZ	15,6	14,1	14,8
DM 2741 RR2	15,5	13,9	14,7
AA6932NRR1	15,5	13,9	14,7
DOW 2E464HXRR2	15,8	13,6	14,7
LT 622 RR2	15,7	13,5	14,6
AG7169HTTZ	15,0	14,0	14,5
38W22 ¹	13,0	12,4	12,7
39B77 ¹	12,7	11,6	12,2
Promedio	16,5	15,9	16,2

Fecha de siembra:	28-Oct-09	22-Oct-09
Fecha de emergencia:	04-Nov-09	28-Oct-09
Fecha de cosecha:	08-Mar-10 ¹	25-Mar-10
	07-May-10	

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media.

¹ Por su mayor precocidad, en esta fecha se cosecharon del ensayo de La Estanzuela los cultivares 38W22 y 39B77.

**Cuadro 11. RENDIMIENTO DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL
EN LA ÉPOCA 1 DE LA ESTANZUELA**

-Evaluación 2009/ 2010-

Fuente de variación	Grados de libertad	Cuadrado Medio	F	P > F
Cultivares	67	4.816.955	1,97	0,0008
Error	107	2.445.155		

CULTIVARES (68)	Kg/ ha	% respecto a la media	CULTIVARES (68)	Kg/ ha	% respecto a la media
X8F958T	11.699	125	EST 2115	9.628	103
I-902 MG	11.335	121	NX 8427 TDMAX	9.581	102
AW 190 MG (TRC)	11.182	119	38M59	9.498	101
KM 3601 MG CL	11.092	118	I-550 MG	9.464	101
EST 2255	11.032	118	KM 2411 MG	9.452	101
EXP AGT 2818 09 MG	10.943	117	I-898 MG	9.445	101
NK 900 TD MAX (TRC)	10.883	116	EXP R1	9.406	100
SUR 02	10.801	115	NX 7435 TDMAX	9.338	100
DOW 2M495 MG	10.725	114	X7F769T	9.314	99
NX 8736 TDMAX	10.665	114	DOW 2E464 MG	9.307	99
PAN 4 Q-326 MG	10.587	113	P1979Y	9.273	99
EST 2791	10.513	112	RENDIDOR MG	9.246	99
IPB EXP 323 MGCL	10.496	112	IPB 3780 MG	8.962	96
I-880 MG	10.495	112	AGT 50F21 TD MAX	8.939	95
EXP KM TD MAX	10.489	112	X8F955T	8.874	95
SPS 2866 TDMAX	10.453	112	SUR 01	8.713	93
LT 618 MG	10.444	111	EXP DP 210 BT11	8.705	93
DK 700 MG (TRC)	10.440	111	EXP 382	8.593	92
EXP 08-1TDMAX	10.418	111	LT 632 MG	8.589	92
ACA 429 MG	10.273	110	SUR 04	8.550	91
PAN 4F-368 MG	10.209	109	ACA 496 MG	8.211	88
IPB 860 MGCL	10.165	108	RIESTRA 223	7.772	83
NK 940 (TRC)	10.116	108	SUR 03	7.668	82
SPS 2856 TDMAX	10.072	107	GRAMER 06	7.637	81
EXP AGT 9245101 09 MG	10.049	107	IPB 3780 CL	7.625	81
SPS 2756 TDMAX	10.006	107	EST 2120	7.612	81
33R78	9.806	105	KM 2411	7.612	81
EXP DP 211 BT11	9.764	104	EXP 08-3MG	7.546	81
DOW 2E464 CL	9.743	104	EST 2116	7.308	78
SUR 05	9.736	104	AGT 969	7.306	78
IPB 871 MGCL (TRC)	9.735	104	I-550	6.959	74
EST 2251	9.718	104	RIESTRA 242	6.940	74
X7F752T	9.681	103	EST 1972	6.241	67
IPB EXP 307 MG	9.631	103	EST 2125	4.677	50
Media: 9.373 kg/ha					
C.V.: 16,7%					
M.D.S. (P<0,05): 2.531 kg/ha					

(TRC): Testigo referente comercial.

**Cuadro 12. RENDIMIENTO DE MAÍZ GRANO CONVENCIONAL
DE LA ÉPOCA 1 DE YOUNG**

-Evaluación 2009/ 2010-

Fuente de variación	Grados de libertad	Cuadrado Medio	F	P > F
Cultivares	67	5.719.844	7,54	0,0001
Error	105	758.600		

CULTIVARES (68)	Kg/ ha	% respecto a la media	CULTIVARES (68)	Kg/ ha	% respecto a la media
X8F958T	13.939	125	EST 2115	11.235	101
SPS 2866 TDMAX	13.756	123	ACA 429 MG	11.199	100
NK 900 TD MAX (TRC)	13.615	122	I-902 MG	11.177	100
33R78	13.428	120	38M59	11.171	100
EXP 08-3MG	13.117	118	EXP AGT 9245101 09 MG	11.030	99
X7F752T	13.108	117	LT 632 MG	11.021	99
LT 618 MG	12.790	115	GRAMER 06	10.851	97
DOW 2E464 MG	12.639	113	EXP AGT 2818 09 MG	10.679	96
IPB 860 MGCL	12.571	113	SPS 2756 TDMAX	10.610	95
RENDIDOR MG	12.533	112	SUR 05	10.608	95
I-880 MG	12.429	111	PAN 4F-368 MG	10.562	95
EXP DP 211 BT11	12.420	111	DOW 2M495 MG	10.503	94
DOW 2E464 CL	12.400	111	NX 8427 TDMAX	10.475	94
X8F955T	12.362	111	EXP R1	10.451	94
AW 190 MG (TRC)	12.312	110	AGT 969	10.290	92
EXP KM TD MAX	12.282	110	EST 2116	10.240	92
I-898 MG	12.272	110	IPB 3780 MG	10.219	92
PAN 4 Q-326 MG	12.212	109	ACA 496 MG	10.192	91
P1979Y	12.211	109	EST 2791	10.151	91
SPS 2856 TDMAX	12.098	108	EXP 382	10.059	90
NX 7435 TDMAX	12.072	108	KM 2411 MG	9.981	89
EXP 08-1TDMAX	12.048	108	EST 2251	9.973	89
X7F769T	12.004	108	KM 2411	9.968	89
I-550 MG	11.995	107	EST 2120	9.920	89
DK 700 MG (TRC)	11.925	107	RIESTRA 223	9.493	85
EST 2255	11.811	106	SUR 01	9.382	84
KM 3601 MG CL	11.796	106	IPB 871 MGCL (TRC)	9.374	84
RIESTRA 242	11.696	105	I-550	9.237	83
IPB EXP 323 MGCL	11.657	104	EXP DP 210 BT11	9.201	82
SUR 03	11.603	104	AGT 50F21 TD MAX	9.017	81
IPB EXP 307 MG	11.602	104	EST 1972	8.865	79
SUR 02	11.596	104	IPB 3780 CL	8.475	76
NX 8736 TDMAX	11.487	103	SUR 04	8.423	75
NK 940 (TRC)	11.241	101	EST 2125	5.709	51
Media: 11.158 kg/ha					
C.V.: 7,8%					
M.D.S. (P<0,05): 1.410 kg/ha					

(TRC): Testigo referente comercial.

**Cuadro 13. ANÁLISIS CONJUNTO ANUAL DEL RENDIMIENTO DE
MAÍZ GRANO CONVENCIONAL**

-Evaluación 2009/ 2010-

Fuente de variación	Grados de libertad	Cuadrado Medio	F	P > F
Ensayo	1	108.333.435	134,91	0,0001
Cultivares	67	3.206.511	3,99	0.0001
Error	67	803.015		

CULTIVARES (68)	Kg/ ha	% respecto a la media	CULTIVARES (68)	Kg/ ha	% respecto a la media
X8F958T	12.819	125	DOW 2M495 MG	10.614	103
NK 900 TD MAX (TRC)	12.249	119	EXP AGT 9245101 09 MG	10.540	103
SPS 2866 TDMAX	12.105	118	EST 2115	10.432	102
AW 190 MG (TRC)	11.747	114	PAN 4F-368 MG	10.386	101
33R78	11.617	113	38M59	10.335	101
LT 618 MG	11.617	113	EST 2791	10.332	101
I-880 MG	11.462	112	EXP 08-3MG	10.332	101
KM 3601 MG CL	11.444	111	SPS 2756 TDMAX	10.308	100
EST 2255	11.422	111	SUR 05	10.172	99
PAN 4 Q-326 MG	11.400	111	NX 8427 TDMAX	10.028	98
X7F752T	11.395	111	EXP R1	9.929	97
EXP KM TD MAX	11.386	111	EST 2251	9.846	96
IPB 860 MGCL	11.368	111	LT 632 MG	9.805	96
I-902 MG	11.256	110	KM 2411 MG	9.717	95
EXP 08-1TDMAX	11.233	109	SUR 03	9.636	94
SUR 02	11.199	109	IPB 3780 MG	9.591	93
DK 700 MG (TRC)	11.183	109	IPB 871 MGCL (TRC)	9.555	93
EXP DP 211 BT11	11.092	108	EXP 382	9.326	91
SPS 2856 TDMAX	11.085	108	RIESTRA 242	9.318	91
IPB EXP 323 MGCL	11.077	108	GRAMER 06	9.244	90
NX 8736 TDMAX	11.076	108	ACA 496MG	9.202	90
DOW 2E464 CL	11.072	108	SUR 01	9.048	88
DOW 2E464 MG	10.973	107	AGT 50F21 TD MAX	8.978	87
RENDIDOR MG	10.890	106	EXP DP 210 BT11	8.953	87
I-898 MG	10.859	106	AGT 969	8.798	86
EXP AGT 2818 09 MG	10.811	105	KM 2411	8.790	86
P1979Y	10.742	105	EST 2116	8.774	85
ACA 429 MG	10.736	105	EST 2120	8.766	85
I-550 MG	10.730	105	RIESTRA 223	8.633	84
NX 7435 TDMAX	10.705	104	SUR 04	8.487	83
NK 940 (TRC)	10.679	104	I-550	8.098	79
X7F769T	10.659	104	IPB 3780 CL	8.050	78
X8F955T	10.618	103	EST 1972	7.553	74
IPB EXP 307 MG	10.617	103	EST 2125	5.193	51
Media: 10.266 kg/ha					
C.V.: 8,7%					
M.D.S. (P<0,05): 1.789 kg/ha					

(TRC): Testigo referente comercial.

**Cuadro 14. ANÁLISIS CONJUNTO BIANUAL DEL RENDIMIENTO DE
MAÍZ GRANO CONVENCIONAL**
-Evaluaciones 2008/ 2010-

Fuente de variación	Grados de libertad	Cuadrado Medio	F	P > F
Ensayos	4	499.140.138	503,18	0,0001
Cultivares	27	2.489.561	2,51	0,0004
Error	108	991.964		

CULTIVARES (28)	Kg/ ha	% respecto a la media
AW 190 MG (TRC)	7.451	117
LT 618 MG	7.196	113
EXP KM TD MAX	7.071	111
KM 3601 MG CL	7.056	111
I-880 MG	7.020	110
DOW 2M495 MG	6.997	110
PAN 4 Q-326 MG	6.988	110
EXP 08-1TDMAX	6.906	108
I-902 MG	6.873	108
DK 700 MG (TRC)	6.865	108
EXP 08-3MG	6.756	106
EST 2791	6.516	102
EST 2115	6.481	102
33R78	6.476	102
IPB 860 MGCL	6.393	100
RENDIDOR MG	6.355	100
NK 940 (TRC)	6.316	99
P1979Y	6.238	98
DOW 2E464 MG	6.228	98
LT 632 MG	6.213	98
ACA 429 MG	6.088	96
AGT 969	5.952	94
IPB 3780 MG	5.885	92
EST 2116	5.757	90
KM 2411	5.348	84
EXP 382	5.268	83
EST 1972	5.107	80
I-550	4.454	70
Media: 6.366 kg/ha		
C.V.: 15,6%		
M.D.S. (P<0,05): 1.249 kg/ha		

(TRC): Testigo referente comercial.

Cuadro 15. RENDIMIENTO DE MAÍZ GRANO OGM Y SU ANÁLISIS CONJUNTO ANUAL
-Evaluación 2009/ 2010-

Ensayo	Fuente de variación	Grados de libertad	Cuadrado Medio	F	P > F
La Estanzuela –Época 1-	Cultivares	25	4.333.190	4,24	0,0001
	Error	34	1.021.979		
Young –Época 1-	Cultivares	25	5.597.431	9,87	0,0001
	Error	34	567.116		
Conjunto Anual	Ensayos	1	159.141.519	232,74	0,0001
	Cultivares	25	2.829.461	4,14	0,0004
	Error	25	683.777		

CULTIVARES (26)	La Estanzuela Época 1		Young Época 1		Conjunto anual	
	Kg/ ha	% respecto a la media	Kg/ ha	% respecto a la media	Kg/ ha	% respecto a la media
DOW EM8089HX	9.614	107	15.270	122	12.442	116
DOW 2E464HXRR2	10.448	116	14.154	113	12.301	115
DK 700 MG (TRC)	11.220	125	12.913	104	12.067	112
31Y05 H	10.229	114	13.859	111	12.044	112
NK 900 TD MAX (TRC)	10.023	112	13.933	112	11.978	112
31Y05 HR	10.588	118	13.306	107	11.947	111
DOW EM8051HX	9.500	106	13.990	112	11.745	110
AW 190 MG (TRC)	9.557	106	13.802	111	11.680	109
NK 910 TD/TG	9.409	105	13.327	107	11.368	106
NK 907 TD/TG	9.151	102	13.180	106	11.166	104
NK 880 TD/TG	9.844	110	12.353	99	11.099	103
NK 900 TD/TG	9.041	101	13.082	105	11.062	103
31P77 HR	9.629	107	11.705	94	10.667	99
NK 940 (TRC)	7.979	89	13.246	106	10.613	99
IPB 871 MGCL (TRC)	9.167	102	11.952	96	10.560	98
LT 622 RR2	7.766	87	13.048	105	10.407	97
NK 940 TG	8.384	93	12.322	99	10.353	97
DM 2741 RR2	8.375	93	12.288	98	10.332	96
31P77 H	9.399	105	11.127	89	10.263	96
LT 624 RR2	8.681	97	11.458	92	10.070	94
AA6932NRR1	8.619	96	11.477	92	10.048	94
AA7401HTTZ	8.047	90	11.947	96	9.997	93
AG7169HTTZ	8.635	96	10.478	84	9.557	89
38W22	7.274	81	10.448	84	8.861	83
30T17 H	5.802	65	10.958	88	8.380	78
39B77	7.013	78	8.740	70	7.877	73
Media (kg/ha)	8.977		12.475		10.726	
C.V. (%)	11,3		6,0		7,7	
M.D.S. (P<0,05) (kg/ha)	1.677		1.250		1.703	

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de análisis conjunto anual de rendimiento.

EVALUACIÓN DE MAÍZ PARA SILO

Oswaldo Pérez¹

INTRODUCCIÓN.

En el período 2009/ 2010 en la localidad de La Estanzuela y en dos fechas de siembra (Épocas 1 y 2), se evaluaron 20 cultivares de maíz para producción de silo.

Por otra parte, también en dos épocas de siembra y en la localidad de La Estanzuela, se evaluaron dos cultivares para silo portadores de un evento transgénico nuevo para Uruguay, que si bien está regulado se autorizó para la Evaluación Nacional de Cultivares (pag. 2).

Los cuatro ensayos fueron sembrados en la misma chacra (chacra 13c), dos ensayos de **Maíz Silo Convencional** (en adelante maíces no transgénicos ó con el evento conocido MON810) y dos ensayos de **Maíz Silo OGM²** (en adelante maíces con un evento transgénico nuevo para Uruguay).

El ensayo de Maíz Silo OGM de la Época 2 debió ser eliminado porque presentaba un elevado nivel de enmalezamiento con *Digitaria* (pasto blanco), la misma razón que llevó a la eliminación de los ensayos de 2ª Época de maíz para grano (pag. 2).

Se obtuvo un notorio mayor rendimiento de materia seca en la 1ª por sobre la 2ª Época de siembra de Maíz Silo Convencional. Ello se debió en gran medida a que si bien el ensayo de la 2ª Época no se eliminó, también fue afectado por el enmalezamiento de *Digitaria*.

Los rendimientos de los ensayos de la 1ª Época fueron influenciados favorablemente por las cuantiosas precipitaciones ocurridas en la estación de crecimiento (Anexo 1).

MATERIALES Y MÉTODOS.

Excepto el diseño experimental, lo siguiente fue común a los ensayos de Maíz Silo:

Cultivos antecesores recientes: Chacra 13c

Evaluación de Maíz 07-08/ Cebada + Festuca en pastoreo/ Cierre y barbecho desde 24-Ago

Laboreo Convencional:

24 de Agosto:	Disquera
26 de Agosto:	Dos pasadas de cincel
20 de Octubre:	Vibro cultivador.

¹ Ing. Agr. Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. Email: operez@inia.org.uy

² Organismo Genéticamente Modificado.

Fertilización:

En base a muestreo de suelos realizado el 11 de Setiembre se decidió no realizar una fertilización inicial a la chacra.

Diseño experimental:

Alpha-látice (bloques incompletos) en 3 repeticiones para el ensayo de Maíz Silo Convencional y, por ser sólo dos cultivares, DBCA (diseño de bloques completos al azar) en 3 repeticiones para el ensayo de Maíz Silo OGM.

Población:

Se sembraron 70.000 plantas/ha con una sembradora experimental de precisión neumática. Por cada parcela se sembraron 2 surcos de 7 m de largo separados a 0,7 m y con una distancia entre plantas de 0,20 m.

Tratamiento a las semillas:

La semilla fue tratada con una dosis de 20 cm³/kg de semilla con el insecticida Tiodicarb (Thiodicur 30 FS).

Características agronómicas evaluadas:

Días a floración desde emergencia a 50% de panojas en antesis; en precosecha: altura de plantas (desde la base a la inserción de la panoja) y altura de inserción de espigas; y poscosecha: rendimiento de materia seca de planta entera (biomasa aérea) y análisis de calidad de la composición de su forraje.

LA ESTANZUELA: 1ª ÉPOCA DE SIEMBRA.

Los ensayos de Maíz Silo Convencional y de Maíz Silo OGM tuvieron un manejo muy similar, las diferencias se señalan según corresponde.

Fecha de siembra:

- 20 de Octubre Maíz Silo Convencional
- 28 de Octubre Maíz Silo OGM.

Fecha de emergencia:

- 29 de Octubre Maíz Silo Convencional
- 4 de Noviembre Maíz Silo OGM.

Control químico de malezas:

23 y 28 de Octubre a Maíz Silo Convencional y Maíz Silo OGM respectivamente.

Aplicación de herbicidas a preemergencia del cultivo:

- 2,2 l/ha de Atrazina (Gesaprim Nueve-0)
- 1,5 l/ha de Alfa-Metolaclor (Dual Gold 960 EC)
- 100 cm³/ha de coadyuvante (Agral 90)
- 3 l/ha de Glifosato (Roundup full II) –sólo a Maíz Silo OGM-.

Refertilización: 12 de Noviembre

Encontrándose el Maíz Silo Convencional en estado V4 a V6 y el Maíz Silo OGM en estado V2 a V3.

- 125 kg de Triple 16 16-16/16-16
- 125 kg de Sulfammo 26-0-0-1,8-9,5(S).

Control mecánico de malezas:

Carpidor en las entrefilas el 3 y 4 de Diciembre, Maíz Silo OGM y Maíz Silo Convencional respectivamente.

Control de insectos: No fueron necesarias aplicaciones.

Cosecha:

El 2 de Febrero se cosecharon ambos ensayos al estado de grano lechoso pastoso.

Entre el 12 de Enero y el 1º de Febrero en Estanzuela sólo llovieron 22 mm, ello sumado a las altas temperaturas seguramente provocó que los materiales llegaran muy parejos al estado de grano lechoso pastoso.

Luego del corte se muestrearon todos los materiales para su posterior picado y envío a laboratorio para analizar la calidad de la composición de su forraje.

Destrucción:

Toda la semilla de Maíz Silo OGM excedente luego de la siembra se destruyó por incineración el día 9 de Febrero en conjunto con los excedentes de semilla de Maíz Grano OGM (pag. 5 y 6).

También de acuerdo con las exigencias de la CGR, luego de la cosecha de los ensayos de Maíz Silo OGM y de Maíz Silo Convencional, el 16 de Febrero se pasó rotativa y excéntrica a los restos vegetales para su destrucción y enterrado.

LA ESTANZUELA: 2ª ÉPOCA DE SIEMBRA.

Sólo Maíz Silo Convencional, el ensayo de Maíz Silo OGM de 2ª Época se eliminó (pag 2).

Labores Culturales: 7 de Diciembre: Rotativa
 9 de Diciembre: Excéntrica liviana
 11 de Diciembre: Rastra de dientes.

Fecha de siembra: 15 de Diciembre.

Fecha de emergencia: 22 de Diciembre.

Control químico de malezas:

Por lluvias, disponibilidad operativa de maquinaria y personal, y por riesgo de deriva a causa de viento, no pudo realizarse una aplicación oportuna de herbicidas a pre-emergencia ni a pos-emergencia temprana, razón por la cual derivó en una infestación de *Digitaria* que llevó a la eliminación del resto de los ensayos de maíz de 2ª Época (Grano Convencional, Grano OGM, y Silo OGM). Si bien también fue afectado por la presencia de *Digitaria*, el ensayo de Maíz Silo Convencional no se eliminó por un mejor porte de sus materiales.

No obstante no se aplicó Atrazina, el 20 de Enero se aplicó 100 cm³/ha de Topramezone (Convey) y 500 cm³/ha de coadyuvante (Dash HC) cuando el maíz tenía 6 hojas. Si bien el control de *Digitaria* fue efectivo no pudo evitarse nuevas emergencias. La aplicación de este herbicida es la misma que se realizó para las segundas épocas de los ensayos de Maíz Grano (ver introducción en la pag. 2).

Fertilización inicial:

El 12 de Noviembre previo a la siembra, se realizó una fertilización inicial al momento y misma dosis con que se fertilizó los ensayos de Maíz de 1ª Época:

- 125 kg de Triple 16 16-16/16-16
- 125 kg de Sulfammo 26-0-0-1,8-9,5(S).

Refertilizaciones:

- 15 de Enero: 150 kg/ha de Urea
- 02 de Febrero: Con motivo de que entre el 15 y 28 de Enero sólo llovieron 10 mm (el 18 de Enero), se decidió realizar una segunda refertilización con: 100 kg/ha de Urea y 100 kg de Triple 16.

Control de insectos: 20 de Enero para el control de lagarta cogollera.

- 1 l/ha de Clorpirifos (Lorsban 48 E)
- 100 cm³/ha de coadyuvante (Agral 90).

Cosecha:

Al estado de grano lechoso pastoso, el 7 de Abril se cosecharon 16 de 20 cultivares. Los restantes cuatro cultivares se cosecharon el 21 de Abril al mismo estado.

Luego del corte se realizó muestreo de todos los materiales para su posterior picado y envío a laboratorio para análisis de calidad de la composición del forraje.

LISTAS DE CULTIVARES EVALUADOS.

Cuadro 16. CULTIVARES DE MAÍZ PARA SILO
-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (20)	Empresa	Criadero	Tipo de Híbrido	Textura	Color de Grano	Años en Evaluación	Evento Transgénico
EXP 382 ¹	AGROACA S.A.	ACA	HS	SD	N	2	NO
ACA 496 MG	AGROACA S.A.	ACA	HS	SD	N	1	MON810
EXP 0804 (EXP 08-4 MG)	AGROACA S.A.	ACA	HS	SD	N	2	MON810
SILOMAX (A 6154) ¹	AGROPICK S.A.	ALBERT S.A.	HT	duro	C	5	NO
EST 2120 CL (EST 2120)	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	HD	SD	N	2	NO
EST 2122	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	HT	SD	N	2	NO
EST 2174	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	HT	SD	B	1	NO
GRAMER 06 (EST Sil 4) ¹	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	HD	duro	N	3	NO
EST 2123	ESTERO S.A.	ESTERO S.A.	HT	SD	B	2	NO
BLANCO CANGÜE	FACULTAD AGRONOMIA	RAFAEL VIDAL	VAR	D	B	8	NO
PAN 5E 202 ¹	FADISOL S.A.	PANNAR	HT	duro	C	3	NO
SILERO 3785 MG (SILERO 790 MG)	LEBU S.R.L.	LEBU S.R.L.	HT	SD	N	2	MON810
KM 3631 CL	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	KWS ARGENTINA S.A.	HT	SD	N	2	NO
FLORENTINO S11 CL (EXP DP S11 CL)	PROCAMPO URUGUAY S.R.L.	DON PEDRO	HD	duro	N	2	NO
NUTRIDOR NDS MG	SOFOVAL	PRODUSEM S.A.	HS	D	A	2	MON810
SUR 03 MG CL	SEMILLERÍA SURCO S.A.	SEMILLERÍA SURCO S.A.	HS	SD	A	1	MON810
SUR 01	SEMILLERÍA SURCO S.A.	SEMILLERÍA SURCO S.A.	HT	duro	C	1	NO
CUZCO	SEMILLERÍA SURCO S.A.	LOS ALGARROBOS	HT	duro	C	1	NO
SILERO 785 (TRC)	LEBU S.R.L.	LEBU S.R.L.	HT	SD	N	10	NO
M 369 (TRC)	RUTILAN S.A.	DOW AGROSCIENCES	HT	duro	B	18	NO

() Nombres de cultivares entre paréntesis hacen referencia a nombres codificados con que fueron evaluados anteriormente.

TRC: Testigo referente comercial.

¹ Cultivares ausentes en la evaluación 2008/09.

Tipo de Híbrido: VAR, variedad; HS, híbrido simple; HD, híbrido doble; HT, híbrido triple.

Textura: duro; D, dentado; SD, semidentado.

Color de grano: B, blanco; A, amarillo; N, naranja; C, colorado.

Las características de los cultivares señaladas (excepto años de evaluación), es información proporcionada por las empresas.

Cuadro 17. CULTIVARES DE MAÍZ OGM PARA SILO

-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (2)	Empresa	Criadero	Tipo de Híbrido	Textura	Color de Grano	Años en Evaluación	Evento Transgénico
DOW DUO 548 HX	RUTILAN S.A.	DOW AGROSCIENCES	HS	SD	N	1	TC1507
DOW DUO 560 HX	RUTILAN S.A.	DOW AGROSCIENCES	HS	SD	N	1	TC1507

Tipo de Híbrido: HS, híbrido simple.

Textura: SD, semidentado.

Color de grano: N, naranja.

Las características de los cultivares señaladas (excepto años de evaluación), es información proporcionada por las empresas.

Cuadro 18. DÍAS A FLORACIÓN DE MAÍZ SILO CONVENCIONAL

-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (20)	LE 1ª Época	LE 2ª Época	Media
EST 2123	83	75	79
EST 2174	83	75	79
EST 2122	79	71	75
BLANCO CANGÜE	74	71	73
M 369 (TRC)	73	68	70
SILERO 785 (TRC)	73	65	69
KM 3631 CL	71	65	68
SUR 03 MG CL	72	62	67
PAN 5E 202	72	61	67
CUZCO	71	62	67
EXP 382	71	62	67
SILOMAX (A 6154)	72	61	67
ACA 496 MG	71	62	66
SILERO 3785 MG (SILERO 790 MG)	71	62	66
SUR 01	70	62	66
EST 2120 CL (EST 2120)	69	62	65
GRAMER 06 (EST Sil 4)	70	61	65
FLORENTINO S11 CL (EXP DP S11 CL)	69	61	65
EXP 0804 (EXP 08-4 MG)	66	62	64
NUTRIDOR NDS MG	68	60	64
Promedio	72	64	68

Fecha de siembra: 20-Oct-09 15-Dic-09

Fecha de emergencia: 29-Oct-09 22-Dic-09

Floración: días desde emergencia a 50% de panojas en antesis.

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media.

Cuadro 19. DÍAS A FLORACIÓN DE MAÍZ SILO OGM

-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (2)	LE 1ª Época
DOW DUO 548 HX	67
DOW DUO 560 HX	70
Promedio	69

Fecha de siembra: 28-Oct-09

Fecha de emergencia: 04-Nov-09

**Cuadro 20. ALTURA DE PLANTA E INSERCIÓN DE ESPIGA DE
MAÍZ SILO CONVENCIONAL**

-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (20)	Altura de planta (m)			Inserción de espiga (m)		
	LE 1ª Época	LE 2ª Época	Media	LE 1ª Época	LE 2ª Época	Media
BLANCO CANGÜE	2,53	1,55	2,04	1,78	0,70	1,24
EST 2122 ¹	2,43	1,65	2,04	s/d	s/d	s/d
EST 2123 ¹	2,45	1,60	2,03	s/d	s/d	s/d
EST 2174 ¹	2,35	1,58	1,96	s/d	s/d	s/d
PAN 5E 202	2,30	1,55	1,93	1,15	0,65	0,90
M 369 (TRC)	2,28	1,55	1,91	1,28	0,60	0,94
NUTRIDOR NDS MG	2,18	1,60	1,89	0,94	0,60	0,77
SUR 01	2,18	1,60	1,89	0,86	0,55	0,71
GRAMER 06 (EST Sil 4)	2,25	1,45	1,85	1,13	0,60	0,86
SILOMAX	2,20	1,45	1,83	1,18	0,70	0,94
FLORENTINO S11 CL (EXP DP S11 CL)	2,05	1,60	1,83	0,84	0,50	0,67
SUR 03 MG CL	2,13	1,50	1,81	0,99	0,75	0,87
SILERO 785 (TRC)	2,20	1,35	1,78	1,13	0,50	0,81
SILERO 3785 MG (SILERO 790 MG)	2,15	1,40	1,78	0,93	0,60	0,76
CUZCO	2,10	1,30	1,70	1,23	0,65	0,94
EST 2120 CL (EST 2120)	2,10	1,30	1,70	0,85	0,55	0,70
EXP 382	2,03	1,36	1,69	0,93	0,52	0,73
EXP 0804 (EXP 08-4 MG)	1,87	1,40	1,63	0,80	0,65	0,73
KM 3631 CL	1,98	1,25	1,61	0,98	0,45	0,71
ACA 496 MG	1,90	1,25	1,58	0,90	0,45	0,68
Promedio	2,18	1,46	1,82	1,05	0,59	0,82

Cuadro 21. ALTURA DE PLANTA E INSERCIÓN DE ESPIGA DE MAÍZ SILO OGM

-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (2)	La Estanzuela 1ª Época	
	Altura de planta (m)	Inserción de espiga (m)
DOW DUO 560 HX	2,32	1,17
DOW DUO 548 HX	2,10	1,04
Promedio	2,21	1,11

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de Media de altura de plantas.

¹ Los cultivares señalados fructificaron en muy pocas plantas.

Cuadro 22. **RENDIMIENTO DE PLANTA ENTERA DE MAÍZ SILO CONVENCIONAL**
-Evaluación 2009/ 2010-

Ensayo	Fuente de variación	Grados de libertad	Cuadrado Medio	F	P > F
La Estanzuela –Época 1-	Cultivares	19	5.454.506	2,08	0,0461
	Error	24	2.622.359		
La Estanzuela –Época 2-	Cultivares	19	3.927.839	2,23	0,0361
	Error	22	1.761.363		

CULTIVARES (20)	La Estanzuela Época 1		La Estanzuela Época 2	
	Kg MS/ ha	% respecto a la media	Kg MS/ ha	% respecto a la media
EXP 0804 (EXP 08-4 MG)	17.171	134	8.706	108
NUTRIDOR NDS MG	14.738	115	6.894	85
SILERO 3785 MG (SILERO 790 MG)	14.663	114	7.789	96
M 369 (TRC)	14.326	111	9.126	113
PAN 5E 202	13.772	107	9.704	120
FLORENTINO S11 CL (EXP DP S11 CL)	13.435	105	7.862	97
SILERO 785 (TRC)	13.007	101	7.409	92
GRAMER 06 (EST Sil 4)	13.001	101	7.738	96
ACA 496 MG	12.655	98	8.289	103
EST 2174 ¹	12.518	97	8.576	106
KM 3631 CL	12.453	97	6.440	80
BLANCO CANGÜE ¹	12.331	96	7.912	98
EST 2120 CL (EST 2120)	12.233	95	7.612	94
SUR 03 MG CL	12.061	94	8.623	107
SUR 01	12.011	93	6.835	85
EXP 382	11.771	92	8.657	107
CUZCO	11.748	91	5.964	74
EST 2122 ¹	11.630	90	9.748	121
EST 2123 ¹	10.862	85	11.051	137
SILOMAX (A 6164)	10.640	83	6.716	83
Media (kg MS/ ha)	12.851		8.083	
C.V. (%)	12,6		16,4	
M.D.S. (P<0,05) (kg MS/ ha)	2.729		2.247	

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de La Estanzuela –Época 1-.

¹ Cultivares del ensayo de 2ª Época de La Estanzuela cosechados el 21 de Abril. Anteriormente, el 7 de Abril se habían cosechado el resto de los cultivares.

**Cuadro 23. RENDIMIENTO DE PLANTA ENTERA DE MAÍZ SILO OGM
EN LA ÉPOCA 1 DE LA ESTANZUELA**
-Evaluación 2009/ 2010-

Ensayo	Fuente de variación	Grados de libertad	Cuadrado Medio	F	P > F
La Estanzuela –Época 1-	Cultivares	1	2.845.571	1,36	0,4497
	Error	2	3.826.693		

CULTIVARES (2)	Kg MS/ ha
DOW DUO 560 HX	14.073
DOW DUO 548 HX	12.695
Media (kg MS/ ha)	13.384
C.V. (%)	14,6
M.D.S. (P<0,05) (kg MS/ ha)	-

Nota: No hay una diferencia significativa entre ambos cultivares ($P > 0,4497$).

Cuadro 24. ANÁLISIS CONJUNTO ANUAL Y BIANUAL DEL RENDIMIENTO DE MAÍZ SILO CONVENCIONAL

-Evaluaciones 2008/ 2010-

Ensayos	Fuente de variación	Grados de libertad	Cuadrado Medio	F	P > F
Conjunto Anual	Ensayos	1	227.409.766	120,56	0,0001
LE 2009/10 –Épocas 1 y 2-	Cultivares	19	1.982.552	1,05	0,4574
	Error	19	1.886.243		
Conjunto BIANUAL	Ensayos	2	155.160.210	67,76	0,0001
LE 2008/10 –Épocas 1 y 2-	Cultivares	10	1.148.527	0,50	0,8682
	Error	19	2.289.894		

CULTIVARES (20 y 11) (en Conjunto Anual y BIANUAL respectivamente)	Conjunto Anual LE 2009/10 –Épocas 1 y 2-		Conjunto BIANUAL LE 2008/10 –Épocas 1 y 2-	
	Kg MS/ ha	% respecto a la media	Kg MS/ ha	% respecto a la media
EXP 0804 (EXP 08-4 MG)	12.939	124	10.482	115
PAN 5E 202 ¹	11.738	112		
M 369 (TRC)	11.726	112	9.817	108
SILERO 3785 MG (SILERO 790 MG)	11.226	107	9.378	103
EST 2123	10.957	105	9.292	102
NUTRIDOR NDS MG	10.816	103	9.265	102
EST 2122	10.689	102	8.885	97
FLORENTINO S11 CL (EXP DP S11 CL)	10.649	102	8.633	95
EST 2174	10.547	101		
ACA 496 MG	10.472	100		
GRAMER 06 (EST Sil 4) ¹	10.370	99		
SUR 03 MG CL	10.342	99		
EXP 382 ¹	10.214	98		
SILERO 785 (TRC)	10.208	98	8.745	96
BLANCO CANGÜE	10.122	97	8.889	97
EST 2120 CL (EST 2120)	9.923	95	8.246	90
KM 3631 CL	9.447	90	8.758	96
SUR 01	9.423	90		
CUZCO	8.856	85		
SILOMAX ¹	8.678	83		
Media (kg MS/ ha)	10.467		9.225	
C.V. (%)	13,1		16,4	
M.D.S. (P<0,05) (kg MS/ ha)	-		-	

(TRC): Testigo referente comercial.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna conjunto anual, La Estanzuela 2009/10 –Épocas 1 y 2-

¹ Cultivares que no fueron evaluados en la zafra 2008/2009. En esa zafra se perdió el ensayo de 2ª Época de siembra, por lo tanto el análisis bianual sólo integra resultados de tres ensayos (dos 1ª Épocas -2008/10- y una 2ª Época 2009/10).

Nota: Según la probabilidad que se desprende del análisis estadístico ($P > 0,4574$ y $P > 0,8682$), no se observaron diferencias significativas entre cultivares para los análisis conjunto anual y bianual respectivamente.

**Cuadro 25. CALIDAD DE LA COMPOSICIÓN DE PLANTA ENTERA DE
MAÍZ SILO CONVENCIONAL EN LA ÉPOCA 1 DE LA ESTANZUELA**

-Evaluación 2009/ 2010-

CULTIVARES (20)	%MS	PC	FDA	FDN	CENIZAS
EXP 0804 (EXP 08-4 MG)	31,24	6,16	29,81	47,41	6,60
SUR 01	31,13	6,16	31,02	52,69	6,71
NUTRIDOR NDS MG	32,45	5,83	31,46	50,71	7,59
FLORENTINO S11 CL (EXP DP S11 CL)	29,26	5,61	31,79	54,12	6,27
PAN 5E 202	30,69	5,83	33,00	53,79	6,16
SILERO 3785 MG (SILERO 790 MG)	28,49	4,95	33,33	54,78	6,71
EST 2120 CL (EST 2120)	28,27	5,94	33,55	55,55	7,15
SUR 03 MG CL	29,04	4,95	33,55	52,25	7,15
GRAMER 06 (EST Sil 4)	27,72	6,05	34,32	55,00	6,93
CUZCO	28,60	5,61	35,20	55,33	7,59
M369 (TRC)	26,29	5,17	35,64	56,32	7,37
KM 3631 CL	28,60	5,28	36,08	56,21	7,26
ACA 496 MG	29,92	5,39	36,85	57,42	7,70
SILOMAX	26,84	4,73	37,07	58,96	7,15
EXP 382	29,48	4,73	37,51	58,96	7,37
SILERO 785 (TRC)	31,35	4,84	38,17	59,84	7,59
EST 2122	26,84	5,61	40,48	63,14	8,69
EST 2123	24,42	3,74	43,78	64,35	9,13
EST 2174	26,51	4,18	44,77	65,45	8,80
BLANCO CANGÜE	27,72	3,96	45,32	65,34	7,81
Media	28,75	5,22	36,13	56,88	7,38
C.V. (%)	6,02	13,22	6,58	5,16	9,98
CME (cuadrado medio del error)	2,99	0,48	5,65	8,62	0,54
Nivel de significancia (P > F)	***	**	***	***	**
M.D.S. (P<0,05)	2,90	1,16	3,99	4,93	1,24

Fecha de siembra: 20-Oct-09

Fecha de emergencia: 29-Oct-09

Fecha de cosecha: 02-Feb-10

(TRC): Testigo referente comercial.

%MS: % Materia Seca; PC: Proteína cruda; FDA: Fibra detergente ácido; FDN: Fibra detergente neutro.

Los datos están ordenados en forma ascendente según la columna FDA.

Nivel de significancia: *** $P < 0,001$; ** $P < 0,01$

Cuadro 26. CALIDAD DE LA COMPOSICIÓN DE PLANTA ENTERA DE MAÍZ SILO CONVENCIONAL EN LA ÉPOCA 2 DE LA ESTANZUELA

-Evaluación 2009/ 2010-

CULTIVARES (20)	%MS	PC	FDA	FDN	CENIZAS
GRAMER 06 (EST Sil 4)	31,02	6,71	23,87	52,69	6,71
KM 3631 CL	34,43	6,71	25,08	45,21	6,16
EST 2120 CL (EST 2120)	32,89	6,82	26,95	49,17	5,72
EXP 0804 (EXP 08-4 MG)	35,75	6,27	27,17	51,26	6,27
FLORENTINO S11 CL (EXP DP S11 CL)	33,88	7,04	27,28	49,06	5,94
PAN 5E 202	33,22	6,60	27,61	48,07	6,16
ACA 496 MG	35,86	6,49	27,83	49,17	6,49
EXP 382	35,53	5,72	28,16	45,10	6,27
NUTRIDOR NDS MG	34,32	6,16	28,16	49,50	6,93
M369 (TRC)	28,71	6,38	28,38	51,26	6,38
SILERO 785 (TRC)	33,11	6,16	28,71	49,50	6,82
SUR 03 MG CL	33,55	6,60	29,26	47,96	7,48
SILERO 3785 MG (SILERO 790 MG)	32,23	6,60	29,92	52,36	6,16
SILOMAX	29,37	6,49	29,92	52,58	6,93
SUR 01	32,23	6,49	30,03	55,00	7,04
EST 2122 ¹	35,42	5,06	33,55	55,66	8,03
EST 2174 ¹	30,36	5,61	33,55	57,53	7,26
BLANCO CANGÜE ¹	35,97	5,61	33,77	59,62	6,93
EST 2123 ¹	28,93	5,50	33,99	56,43	7,26
CUZCO	31,90	7,04	35,42	56,54	6,93
Media	32,93	6,29	29,44	51,68	6,69
C.V. (%)	7,17	7,26	11,28	7,41	12,00
CME (cuadrado medio del error)	5,58	0,21	11,03	14,66	0,65
Nivel de significancia (P > F)	*	***	*	*	ns
M.D.S. (P<0,05)	4,00	0,77	5,62	6,48	-

Fecha de siembra: 15-Dic-09

Fecha de emergencia: 22-Dic-09

Fecha de cosecha: 07-Abr-10

21-Abr-10 ¹

(TRC): Testigo referente comercial.

%MS: % Materia Seca; PC: Proteína cruda; FDA: Fibra detergente ácido; FDN: Fibra detergente neutro.

Los datos están ordenados en forma ascendente según la columna FDA.

Nivel de significancia: ** P < 0,01; * P < 0,05; ns: no significativo.

¹ Cultivares cosechados el 21 de Abril. Anteriormente, el 7 de Abril se habían cosechado el resto.

**Cuadro 27. CALIDAD DE LA COMPOSICIÓN DE PLANTA ENTERA DE
MAÍZ SILO OGM EN LA ÉPOCA 1 DE LA ESTANZUELA**

-Evaluación 2009/ 2010-

Cultivares (2)	%MS	PC	FDA	FDN	CENIZAS
DOW DUO 560 HX	25,57	6,06	35,49	57,58	7,70
DOW DUO 548 HX	25,68	4,82	38,61	59,14	7,46
Promedio	25,62	5,44	37,05	58,36	7,58

Fecha de siembra: 28-Oct-09

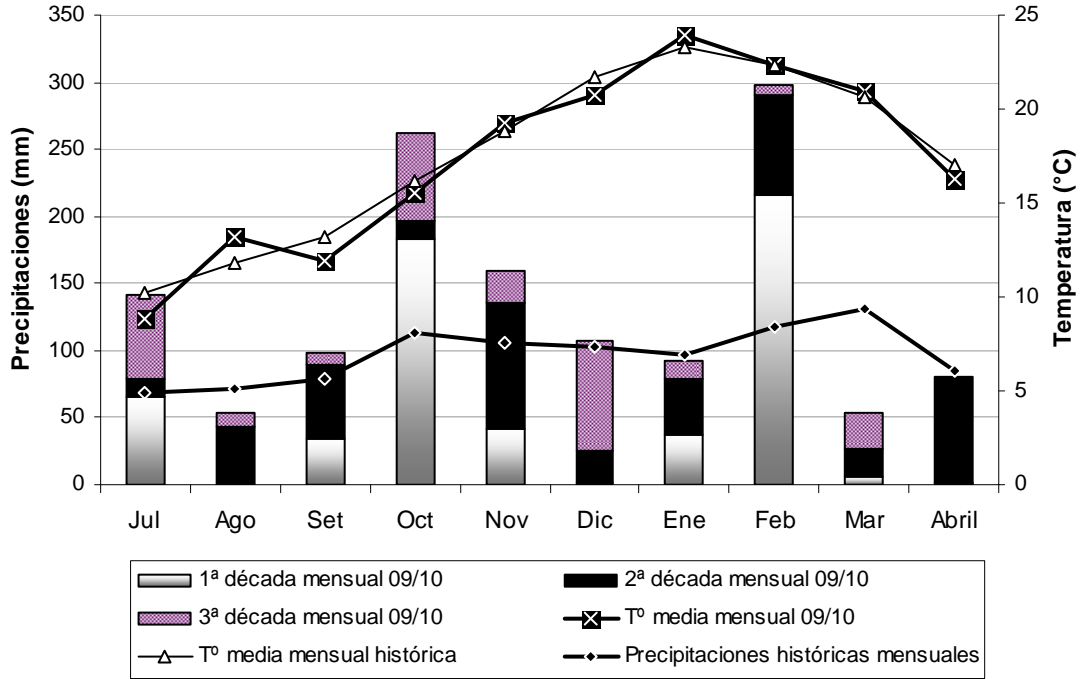
Fecha de emergencia: 04-Nov-09

Fecha de cosecha: 02-Feb-10

%MS: % Materia Seca; **PC:** Proteína cruda; **FDA:** Fibra detergente ácido; **FDN:** Fibra detergente neutro.

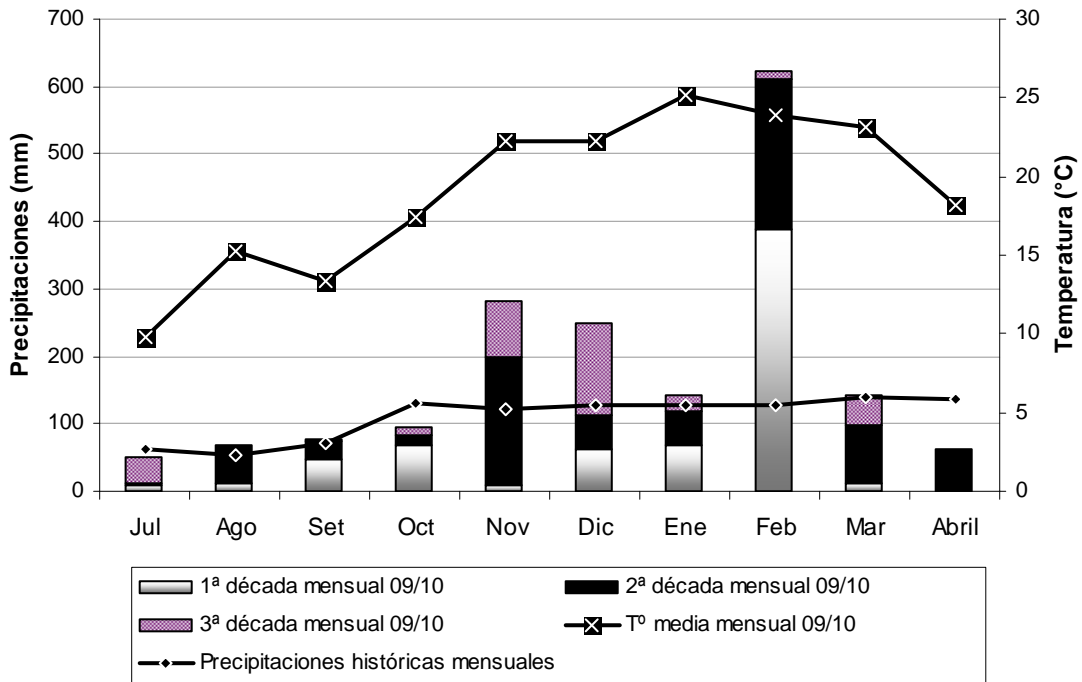
ANEXOS

Anexo 1. Precipitaciones y temperaturas históricas, precipitaciones acumuladas por década mensual, y temperaturas medias de la zafra 2009/ 2010 en la localidad de La Estanzuela.



Fuente: En base a registros realizados por GRAS, INIA –La Estanzuela-.

Anexo 2. Precipitaciones históricas, precipitaciones acumuladas por década mensual, y temperaturas medias de la zafra 2009/ 2010 en la localidad de Young.



Fuente: En base a registros realizados por la Sociedad Rural de Río Negro.