

Nuevas variedades de maíz para grano de los ciclos 400 y 500

Resultados de la campaña 2024 de la red Genvce



Jordi Doltra, Núria Guerrero, Roser Sayeras, Joan Serra.

Secretaría técnica GENVCE. Cultivos Extensivos Sostenibles, IRTA Mas Badia

Este artículo muestra los resultados de los ensayos de variedades de maíz para grano de ciclos 400 y 500 (convencionales y transgénicas derivadas del evento MON 810) que se han evaluado en 2024 en el marco del Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos en España (Genvce).

En este grupo colaboran institutos y servicios públicos de las comunidades autónomas donde el cultivo del maíz para grano está más extendido. A continuación, se detallan los organismos participantes, así como el técnico responsable en cada caso:

- **Andalucía.** Red Andaluza de Experimentación Agraria (RAEA) – Instituto de Formación Agraria y Pesquera de Andalucía (Ifapa). Francisco Perea.
- **Aragón.** Centro de Transferencia Agroalimentaria – Gobierno de Aragón. Miguel Gutiérrez.
- **Castilla-La Mancha:**
 - Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal (Iriaf) – Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Rogelio Corbacho.
 - Instituto Técnico Agronómico Provincial de Albacete (ITAP) – Diputación de Albacete. Francisco López.
- **Castilla y León:**
 - Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL). Gabriel Villamayor.
 - Centro Tecnológico Agrario y Alimentario (Itagra). Jesús Laso.
- **Cataluña.** Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) – Generalitat de Cataluña. Josep Antón Betbesé y Joan Serra.
- **Madrid.** Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (Imidra) – Comunidad de Madrid. Alejandro Benito.
- **Navarra.** Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias (Intia). División Agrícola. José Miguel Bozal.

Los trabajos realizados por Genvce han sido financiados por:

- La Oficina Española de Variedades Vegetales (OEVV) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

(MAPA), principalmente los trabajos de coordinación del grupo.

- Los institutos y servicios de las comunidades autónomas participantes han asumido la mayor parte del coste de la realización de los ensayos.
- Las empresas obtentoras y comercializadoras de semillas aportan la semilla de las variedades en evaluación en la red Genvce.

Variedades de maíz de ciclo 400 y 500

En el **cuadro I** se muestran las variedades de maíz de ciclos FAO 400 y 500 ensayadas durante la campaña 2024. Se han evaluado 15 variedades junto a los testigos LG31545, DKC5032YG y P0937. Las variedades DKC5032YG, Klinker YG, P0710Y y Gosol YG están modifica-

CUADRO I. VARIEDADES DE MAÍZ DE CICLOS FAO 400 Y 500 INCLUIDAS EN LOS ENSAYOS REALIZADOS EN EL MARCO DE GENVCE EN EL AÑO 2024.

Variedades	CICLO FAO	Año de ensayo	Registro	Empresa
DKC5032YG ^{*Y}	400	TESTIGO	España (2016)	BAYER - DEKALB
LG31545 [*]	400	TESTIGO	Italia (2019)	LIMAGRAIN IBÉRICA
P0937 [*]	500	TESTIGO	Italia (2015)	PIONEER - CORTEVA
EXPERTIZE	400	3º	Francia (2021)	CSPRO
LG31555	500	3º	España (2023)	LIMAGRAIN IBÉRICA
MAS 524A	400	3º	Italia (2022)	MAS SEEDS
P0900	500	3º	Portugal (2020)	PIONEER - CORTEVA
RGT MEXXPLEDE	500	3º	Italia (2020)	RAGT IBÉRICA
6130C	500	2º	Italia (2022)	LIDEA
P0710	400	2º	Italia (2021)	PIONEER - CORTEVA
KLINKER YG ^Y	500	2º	España (2021)	LIMAGRAIN IBÉRICA
DKC5526	500	1º	Francia (2022)	BAYER - DEKALB
LG31515	500	1º	Italia (2023)	LIMAGRAIN IBÉRICA
P0710Y ^Y	400	1º	España (2023)	PIONEER - CORTEVA
RGT SOCIALXX	400	1º	Italia (2023)	RAGT IBÉRICA
TENTAXION	500	1º	Italia (2023)	RAGT IBÉRICA
GOSOL YG ^Y	400	1º	España (2024)	SEMILLAS FITÓ
SY PARAGO	400	1º	Italia (2023)	SYNGENTA

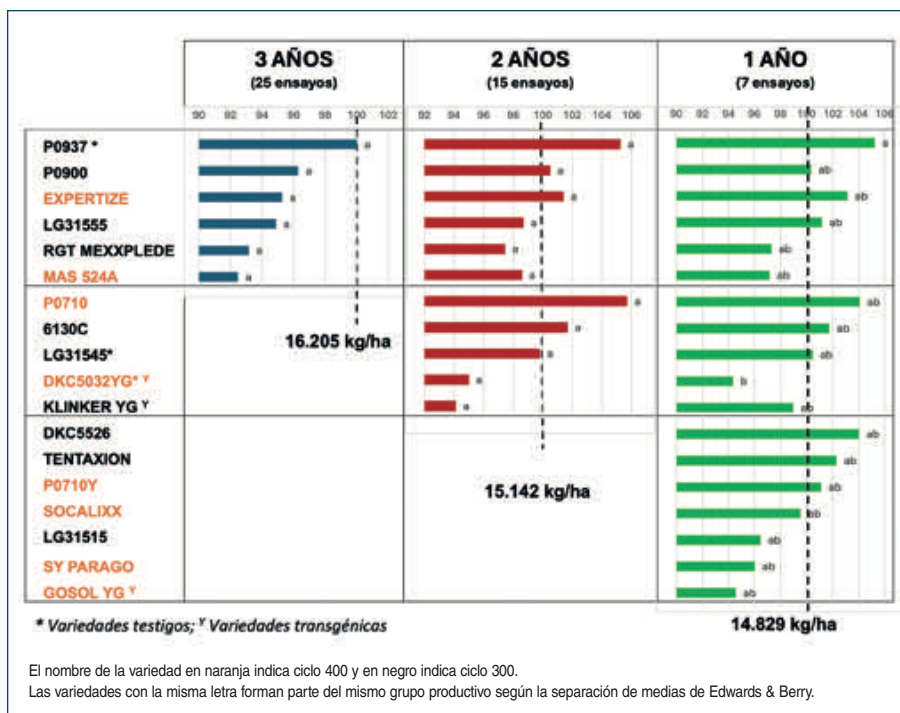
Marcadas en marrón las variedades de ciclo 400. ^{*} Variedades testigo. ^Y Variedades transgénicas.



- ✓ Mayor ergonomía y gran maniobrabilidad
- ✓ Máxima autonomía con menor potencia requerida
- ✓ Equipos de alta tecnología y fácil manejo
- ✓ Mayor rendimiento con menos consumo
- ✓ 6.000 l de capacidad



FIG. 1 Índices productivos de las variedades de maíz de ciclos FAO 400 y 500 convencionales y transgénicas ensayadas durante las campañas 2022, 2023 y 2024 en el marco de Genvce.

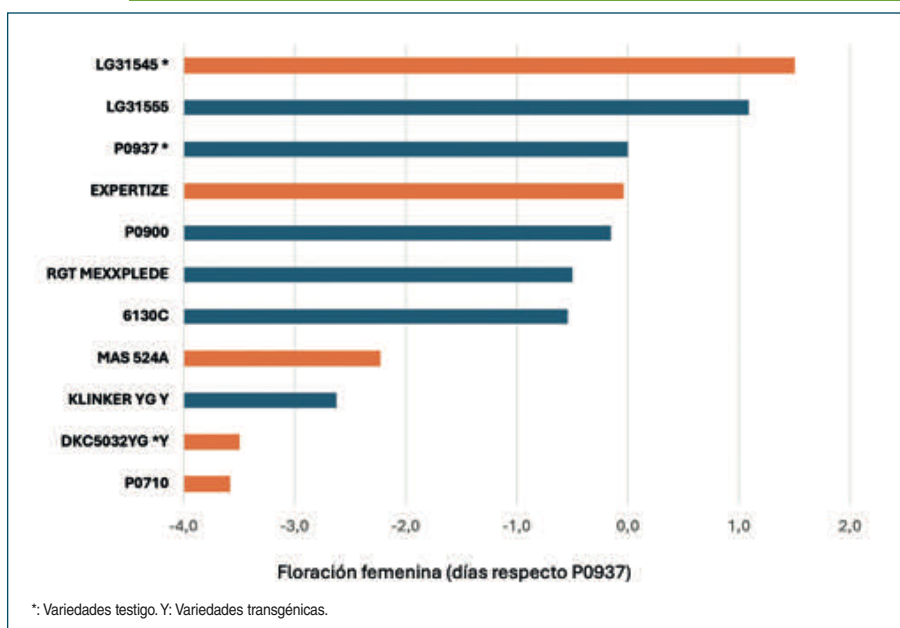


Las variedades de mayor precocidad son las de ciclo 400, floreciendo algunas entre tres y cuatro días antes que la variedad de referencia.



das genéticamente (transgénicas) con el evento MON810 que les confiere una resistencia total a los taladros del maíz (*Sesamia nonagrioides* y *Ostrinia nubilalis*). Se realizaron siete ensayos en las localidades de: Biota (Aragón); Cadreita (Navarra); Albacete (Castilla-La Mancha); Arabayona de Mogica y San Juan de Torres (Castilla y León); Sucs (Cataluña); y Aranjuez (Madrid).

FIG. 2 Fecha de floración femenina respecto a la variedad de referencia P0937 de las variedades de maíz de ciclos FAO 400 (naranja) y 500 (azul) evaluadas en las campañas 2023 y 2024.



Producción

En la **figura 1** se muestran los índices productivos del conjunto de las variedades, tanto convencionales como transgénicas, que se han evaluado en las tres últimas campañas (2022-2024). Al considerar el conjunto de 25 ensayos con siete variedades en las tres anualidades, la variedad con mayor productividad ha sido la testigo P0937, aunque no se ha diferenciado estadísticamente del resto. En la agrupación de las últimas campañas, que engloba doce variedades en quince ensayos destaca la nueva variedad P0710 seguida de la testigo P0937. Las variedades 6130C, Expertize y P0900 también superan



el índice de referencia (i100) en estos ensayos. Los resultados han indicado diferencias significativas de rendimiento en los siete ensayos de la última campaña considerando las 18 variedades. Así, la variedad más destacada ha sido la testigo P0937 diferenciándose estadísticamente de la variedad menos productiva, DKC5032YG. Si bien el resto de las variedades no se han diferenciado entre grupos productivos, sobresalen también los rendimientos de P0710, DKC5526, Expertize, Tentaxion y 6130C.

Ciclo

En la **figura 2** se muestra la fecha de floración femenina de las variedades, tanto convencionales como transgénicas, evaluadas en las dos últimas campañas (15 ensayos), respecto a la testigo P0937. Cabe destacar que las variedades de mayor precocidad son de ciclo 400. Destacan P0710 y DKC5032 YG, floreciendo entre tres y cuatro días antes que la variedad de referencia. Las variedades más tardías son LG31545 y LG31555 (entre 1 y 2 días de retraso respecto a P0937).

Parámetros agronómicos

Se observa en la **figura 3** la relación entre productividad de las variedades convencionales y transgénicas ensayadas

durante las dos últimas campañas y su humedad en el momento de la cosecha. Las variedades más productivas tienden generalmente a un mayor contenido de

FIG. 3 Relación de la producción y humedad del grano de las variedades de maíz de ciclos FAO 400 y 500 evaluadas en las campañas 2023 y 2024 en el marco de Genvce.

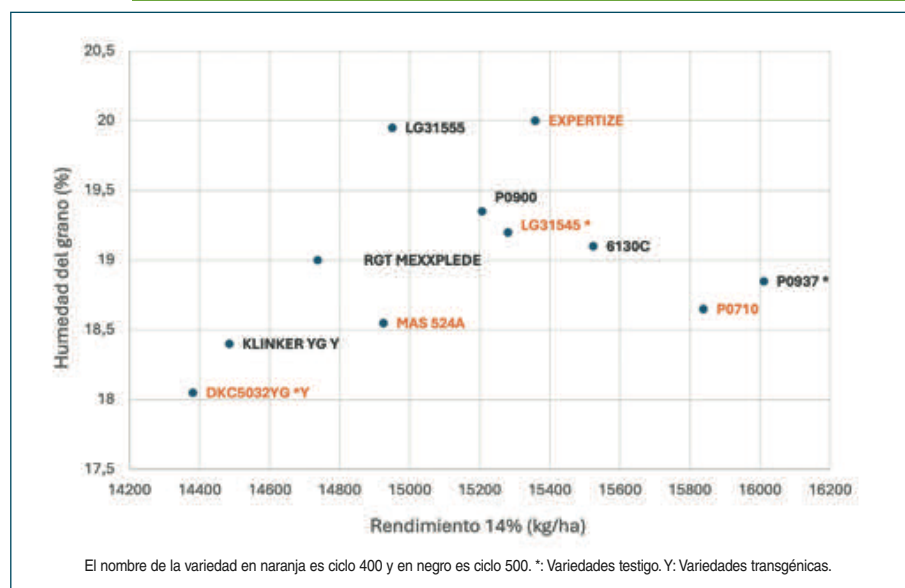
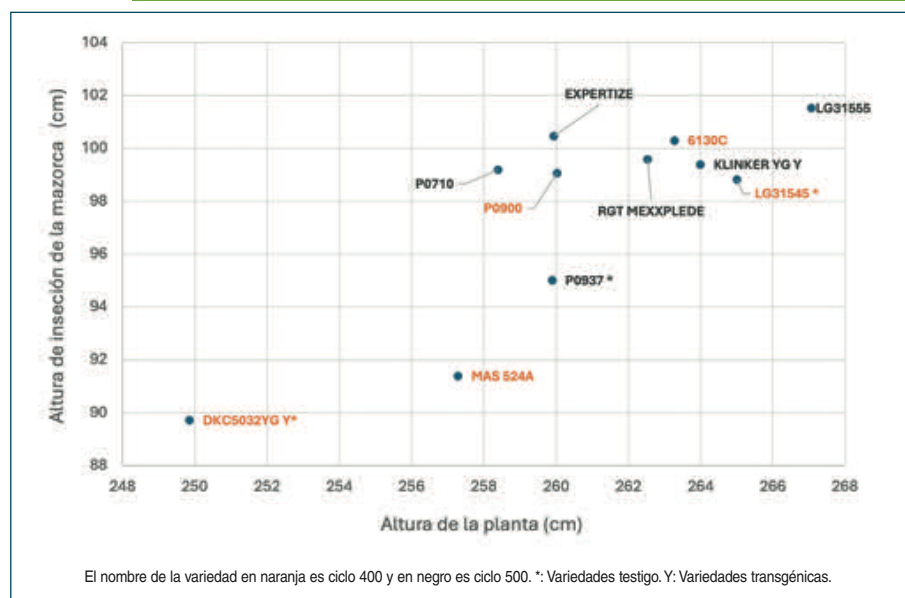


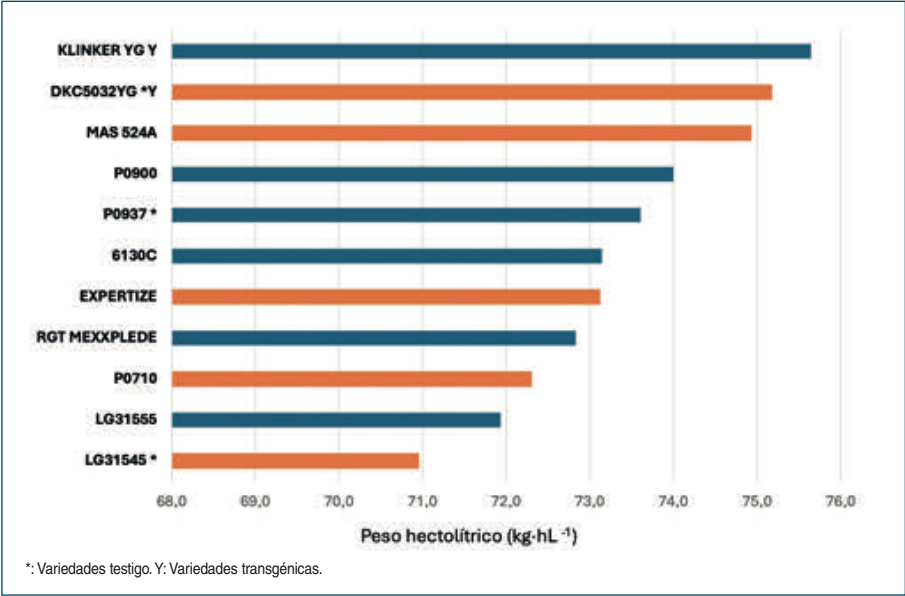
FIG. 4 Relación entre la altura de la planta y la altura de inserción de la mazorca de las variedades de maíz de ciclos FAO 400 y 500 evaluadas en las campañas 2023 y 2024 en el marco del Genvce.





Las variedades más productivas tienden generalmente a un mayor contenido de humedad de grano.

FIG. 5 Peso hectolítrico del grano de las variedades de maíz de ciclos FAO 400 (naranja) y 500 (azul) evaluadas en las campañas 2023 y 2024.



CUADRO II. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS NUEVAS VARIEDADES DE MAÍZ DE CICLO FAO 400 Y 500 ENSAYADAS EN LAS CAMPAÑAS 2023 Y 2024.

Variedad	Empresa comercializadora	Fecha floración femenina	Humedad	Altura planta	Altura inserción mazorca	Peso hectolítico
EXPERTIZE ¹	CSPRO	Media	Alta	Media	Media	Medio
LG31555	LIMAGRAIN IBÉRICA	Media-tardía	Alta	Media-alta	Media-alta	Bajo-medio
MAS 524A ¹	MAS SEEDS	Precoz-media	Media	Baja-media	Baja	Medio
P0900	PIONEER-CORTEVA	Media	Media	Media	Media	Medio
6130C	LIDEA	Media	Media	Media	Media	Medio
RGT MEXXPLEDE	RAGT IBÉRICA	Media	Media	Media	Media	Medio
KLINKER YG*	LIMAGRAIN IBÉRICA	Precoz-media	Media	Media	Media	Medio-alto
P0710 ¹	PIONEER-CORTEVA	Precoz	Media	Baja-media	Media	Bajo-medio

* Variedades transgénicas. ¹ Ciclo 400.

humedad de grano. Es interesante observar que P0937* y P0710 presentan una producción alta combinada con una humedad media de grano. De entre las ensayadas, las transgénicas DKC5032YG y Klinker YG son las que han presentado los menores valores de producción y humedad en grano. Destacan por la mayor humedad de grano Expertize y LG31555. En la **figura 4** se muestra la relación entre la altura de la planta y la altura de inserción de la mazorca del conjunto de variedades convencionales y transgénicas ensayadas en las campañas 2023 y

2024. Se observa cómo aquellas variedades con más envergadura suelen presentar también una inserción de mazorca a mayor altura. Hay que destacar que plantas de mayor altura pueden tener más riesgo de rotura del tallo. La variedad que ha presentado la mayor altura ha sido LG31555 siendo DKC5032YG la de menor porte. Entre las plantas con menor talla también se encuentran MAS 524A y P0710 con diferencias en la altura de inserción entre ambas, siendo sensiblemente más alta en esta última variedad. El peso hectolítico medio de grano de

las variedades ensayadas en el conjunto de las dos últimas campañas es de 73,4 kg·hl⁻¹ (**figura 5**). Destacan las variedades Klinker YG, DKC5032YG y MAS 524A con valores cercanos o por encima de los 75 kg·hl⁻¹. La testigo LG31545 y LG31555 presentan el grano de menor peso específico. **Características generales** En el **cuadro II** se recogen algunas de las principales características agronómicas de las variedades de maíz de ciclo FAO 400 y 500 de las dos últimas campañas. ■