

## PRODUCCIÓN DE SEMILLAS HÍBRIDAS DE MAÍZ CON TECNOLOGÍA INNOVADORA EN POS DE GENERAR SOBERANÍA ALIMENTARIA, COMPETITIVIDAD, CALIDAD E INOCUIDAD DE CULTIVOS

Garay Laura<sup>1</sup>, Henning Gleison<sup>2</sup>, Carballo Fernando<sup>3</sup>  
laura.garayl@cadec.com.py<sup>1</sup>, gleison.henning@cadec.com.py<sup>2</sup>, Fernando.carballo@cadec.com.py<sup>3</sup>  
CADEC S.A

PROGRAMA PROINNOVA – CONVOCATORIA 2021 – DETE21-03

### RESUMEN

Aprovechando el potencial productivo de Paraguay y buscando posicionarse como una alternativa viable en el mercado de híbridos con tecnologías incorporadas, CADEC ha desarrollado híbridos segmentados por nivel de inversión y estrato socio-productivo. A tal efecto se consideró como Mercado piloto al segmento de productores de maíz que apuestan por la inversión en semillas con tecnologías incorporadas. La primera acción de introducción al mercado se dio a través del marketing digital en redes y páginas sociales, dando a conocer evidencias de estándares de calidad y ventajas de la innovación tecnológica del producto ofrecido "semillas híbridas de maíz 100% nacional adaptadas a las condiciones ambientales locales". La comercialización fue efectuada directamente con productores; e indirectamente a través de reventas autorizadas con flete

Incluido en el precio final del producto según lugar de entrega pactado con el cliente.

### RESULTADOS

Tres híbridos multiplicados con tecnología incorporada, tolerancia a herbicida e insectos, manteniendo los estándares de calidad como la calidad fisiológica (germinación, vigor) y la propia tecnología incorporada.

Se logró además un impacto social importante, mediante la incorporación de productores minifundistas a la cadena rural, con éxito productivo en la economía nacional y en la oferta de materiales con tecnología incorporada a precios sumamente competitivos.

En línea con lo anterior, el precio final competitivo para el productor permitió que tanto productores empresariales como aquellos de la pequeña agricultura campesina pudieran acceder a híbridos tecnológicos y obtener resultados superiores a lo esperado en comparación a un híbrido convencional sin tecnología incorporada.

### INTRODUCCIÓN

La Agricultura Moderna propone una evolución tecnológica a través del mejoramiento de las semillas que garantizan cultivos más sanos y tolerantes. Gracias a estas innovaciones, el maíz seguirá siendo un cultivo cada vez más eficiente y producido a nivel mundial para alimentar a la población.

La disponibilidad de semillas híbridas de maíz nacional con siembra temprana. Un híbrido MP2 para siembras tempranas, tecnología innovadora, competitiva y adaptada a la región abre la adaptabilidad a tardías con alto performance en rendimiento y posibilidad de mejoras en la eficiencia productiva no solo a los productores pequeños, medianos y grandes sino también a los minifundistas. Por un lado, el precio y por el otro, la confiabilidad de biotecnología para el control de insectos y glifosato, excelente perfil de calidad tecnológica y competitiva impartida por tratarse de un producto desarrollado en el país y para el país. Se fortalece así la posición nacional entre los principales proveedores mundiales de tiempo oportuno y a precio justo, con garantías de calidad y alimentos, además de ampliar nuestra ventaja comparativa en el comercio exterior. El presente trabajo se presenta con el objetivo principal de Escalar o multiplicar la producción de semillas híbridas con la utilización de insumos y elementos que lo evidenciaron (Fig.1 de maíz con tecnología incorporada, y adaptadas a nuestras condiciones hídricas y geológicas, bajo la hipótesis "Las tecnologías incorporadas se mantienen en semillas híbridas de maíz multiplicadas a gran escala".

La disponibilidad de semillas híbridas de maíz nacional con siembra temprana. Un híbrido MP2 para siembras tempranas, tecnología innovadora, competitiva y adaptada a la región abre la adaptabilidad a tardías con alto performance en rendimiento y posibilidad de mejoras en la eficiencia productiva no solo a los productores pequeños, medianos y grandes sino también a los minifundistas. Por un lado, el precio y por el otro, la confiabilidad de biotecnología para el control de insectos y glifosato, excelente perfil de calidad tecnológica y competitiva impartida por tratarse de un producto desarrollado en el país y para el país. Se fortalece así la posición nacional entre los principales proveedores mundiales de tiempo oportuno y a precio justo, con garantías de calidad y alimentos, además de ampliar nuestra ventaja comparativa en el comercio exterior. El presente trabajo se presenta con el objetivo principal de Escalar o multiplicar la producción de semillas híbridas con la utilización de insumos y elementos que lo evidenciaron (Fig.1 de maíz con tecnología incorporada, y adaptadas a nuestras condiciones hídricas y geológicas, bajo la hipótesis "Las tecnologías incorporadas se mantienen en semillas híbridas de maíz multiplicadas a gran escala".

La disponibilidad de semillas híbridas de maíz nacional con siembra temprana. Un híbrido MP2 para siembras tempranas, tecnología innovadora, competitiva y adaptada a la región abre la adaptabilidad a tardías con alto performance en rendimiento y posibilidad de mejoras en la eficiencia productiva no solo a los productores pequeños, medianos y grandes sino también a los minifundistas. Por un lado, el precio y por el otro, la confiabilidad de biotecnología para el control de insectos y glifosato, excelente perfil de calidad tecnológica y competitiva impartida por tratarse de un producto desarrollado en el país y para el país. Se fortalece así la posición nacional entre los principales proveedores mundiales de tiempo oportuno y a precio justo, con garantías de calidad y alimentos, además de ampliar nuestra ventaja comparativa en el comercio exterior. El presente trabajo se presenta con el objetivo principal de Escalar o multiplicar la producción de semillas híbridas con la utilización de insumos y elementos que lo evidenciaron (Fig.1 de maíz con tecnología incorporada, y adaptadas a nuestras condiciones hídricas y geológicas, bajo la hipótesis "Las tecnologías incorporadas se mantienen en semillas híbridas de maíz multiplicadas a gran escala".

### MATERIALES Y MÉTODOS

busca techos de rendimiento muy competitivo, para fechas de

Un híbrido MP1 de alto performance, estabilidad cultivo cada vez más eficiente y producido a nivel mundial para y sanidad con tecnología resistente a glifosato e insectos, para quien alimenta a la población. Un híbrido MP2 para siembras tempranas, tecnología innovadora, competitiva y adaptada a la región abre la adaptabilidad a tardías con alto performance en rendimiento y posibilidad de mejoras en la eficiencia productiva no solo a los productores pequeños, medianos y grandes sino también a los minifundistas. Por un lado, el precio y por el otro, la confiabilidad de biotecnología para el control de insectos y glifosato, excelente perfil de calidad tecnológica y competitiva impartida por tratarse de un producto desarrollado en el país y para el país. Se fortalece así la posición nacional entre los principales proveedores mundiales de tiempo oportuno y a precio justo, con garantías de calidad y alimentos, además de ampliar nuestra ventaja comparativa en el comercio exterior. El presente trabajo se presenta con el objetivo principal de Escalar o multiplicar la producción de semillas híbridas con la utilización de insumos y elementos que lo evidenciaron (Fig.1 de maíz con tecnología incorporada, y adaptadas a nuestras condiciones hídricas y geológicas, bajo la hipótesis "Las tecnologías incorporadas se mantienen en semillas híbridas de maíz multiplicadas a gran escala".

Las tecnologías incorporadas se evaluaron a través de test a campos de Escalar o multiplicar la producción de semillas híbridas con la utilización de insumos y elementos que lo evidenciaron (Fig.1 de maíz con tecnología incorporada, y adaptadas a nuestras condiciones hídricas y geológicas, bajo la hipótesis "Las tecnologías incorporadas se mantienen en semillas híbridas de maíz multiplicadas a gran escala".

Los estándares de calidad se evaluaron a través de análisis de germinación y vigor en laboratorio.

La satisfacción del cliente (productores segmentados) se midió a través del éxito productivo y demanda-oferta.



Fig.1 Validación de tecnología incorporada Tolerancia a insectos



Fig.2 Validación de tecnología incorporada Tolerancia a glifosato

### CONCLUSIONES

A través de un compromiso asumido con el productor se oferta un portafolio de híbridos de maíz con tecnología incorporada y altos estándares de calidad para diferentes ambientes productivos; con acompañamiento técnico e integrado que promuevan al éxito productivo y desarrollo de la cadena agroindustrial nacional, llegando a diferentes estratos de productores minifundistas, pequeños, medianos y grandes

productores.

Finalmente, los beneficios agregados del Proyecto pueden resumirse a dos. Por un lado, un incremento de la productividad de rendimiento en fincas de pequeños productores mediante el acceso a híbridos de alto perfil tecnológico a precios competitivos. Por el otro, el incremento de la eficiencia de combinación productiva paraguaya y el aporte a la cadena de suministros (el 100% de los recursos productivos utilizados son producidos y generados localmente, a excepción de los insumos agrícolas y fertilizantes), además del know-how adquirido en materia de tecnologías en beneficio de todo el sector agrícola.

### REFERENCIAS

Aprosemp (2017) „Aprosemp“, Asociación de Productores de Semillas del Paraguay. Disponible en:

<http://www.aprosemp.org.py/uploads/stats/maiz.pdf>.

Baktavachalam, G. B. et al. (2015) „Transgenic maize event TC1507: Global status of food, feed, and environmental safety“, *GM Crops & Food*, 6(2), pp. 80–102. doi: 10.1080/21645698.2015.1054093.

Martínez M., González M., Cáceres A., Fernández J.P. (2011). Maíz análisis de la cadena de valor. Usaid. Disponible en: <https://2012-2017.usaid.gov/sites/default/files/documents/1862/maiz.pdf>.

/