

**Panel “En búsqueda de la cima: Brechas y rendimientos potenciales en maíz”**

**Brecha en Maíz: Demandas del Productor**

Andrés Madias – Coordinador Técnico Zonal Sistema Chacras

El Programa Sistema Chacras de Aapresid es un Sistema de Desarrollo de Tecnológicas Agropecuarias en ambientes definidos. A continuación se presenta una breve descripción de cuáles son las brechas de producción de maíz, estimadas a partir de datos de lotes de producción, en cada uno de los ambientes donde estamos trabajando, y de cuáles son las demandas de los grupos de productores para acortar la brecha productiva.

En la zona de la **Chacra Justiniano Posse** rendimientos alcanzables rondan los 13200 kg/ha dependiendo de la campaña y en promedio los rendimientos actuales rondan los 10600 kg/ha. La chacra tiene como finalidad ajustar el modelo de producción para afrontar la problemática de los **excesos hídricos y ascenso de las napas**. Se está abordando desde la **intensificación** de la rotación con una fuerte participación del maíz en las mismas; y puntualmente dentro de la brecha de producción de maíz sobre la **nutrición del cultivo y la densidad** de plantas. Se está viendo que intensificando mejoramos el aprovechamiento del agua y aportes de carbono, especialmente cuando incluimos al maíz en las rotaciones. También que el manejo de la nutrición nitrogenada y la densidad de plantas en maíz debe realizarse en conjunto y que es una herramienta para potenciar la producción de maíz aprovechando la oferta hídrica.

En la zona de la **Chacra Bandera** rendimientos alcanzables rondan los 10500 kg/ha dependiendo de la campaña y en promedio los rendimientos actuales rondan los 6000 kg/ha. En **Ch. Bandera** la problemática central es el **manejo de malezas de difícil control**, ya que estas constituyen el principal factor reductor del rendimiento en la zona. Para ello se aborda el estudio de la biología de las malezas, estrategias químicas y estrategias culturales, como la intensificación con **cultivos de cubierta** y su impacto sobre las malezas y los cultivos de renta. Los que nos está mostrando la Chacra es que la manera más efectiva de enfrentar a las malezas es con un Manejo Integrado.

En la zona de la **Chacra Valles Irrigados Norpatagónicos**, donde la producción de maíz es 100% bajo riego, los rendimientos alcanzables rondan los 15200 kg/ha dependiendo de la campaña y en promedio los rendimientos actuales rondan los 10600 kg/ha. La **Ch. Valles Irrigados Norpatagónicos** centra su problemática en la **construcción de ambientes y la eficiencia de uso del agua**. Es una zona con excelentes condiciones de radiación, temperaturas adecuadas y contamos con agua de muy buena calidad para riego; sin embargo la mayor limitante pasa por la heterogeneidad y escaso desarrollo de los suelos. Por otra parte al ser una zona en desarrollo los productores demandan conocimientos sobre el manejo del cultivo de maíz (estrategias de riego, FDS, ciclos, nutrición, arreglo espacial). Es una zona con un elevado potencial para la producción

de maíz, pero además de los ajustes de manejo del cultivo es indispensable construir ambientes para que se pueda expresar todo ese potencial.

En la zona de la **Chacra Pergamino** los rendimientos alcanzables rondan los 13000 kg/ha dependiendo de la campaña y en promedio los rendimientos actuales rondan los 9100 kg/ha. En la Chacra Pergamino para los productores el problema central pasa por el **deterioro de la salud y capacidad productiva** de los suelos. Abordando la problemática desde la **intensificación de las rotaciones** para aumentar el aporte de C, donde el maíz juega un rol fundamental; y puntualmente en maíz trabajando en **nutrición nitrogenada en función del cultivo invernal antecesor** en estos sistemas intensificados. Estamos viendo que las rotaciones más intensas, especialmente cuando se incluye al maíz y leguminosas invernales, mejoran los aportes de C y N al sistema al sistema y logran acercarse a balances neutro de carbono; mientras que las pasturas están siendo la herramienta para lograr balances de carbono positivos. Respecto a nutrición vemos que la respuesta a la fertilización en maíces tardíos o de segunda es diferencial según el antecesor y que la inclusión de leguminosas invernales potencia la producción del maíz reduce los requerimientos de fertilización.

En la zona de la **Chacra San Luis** los rendimientos alcanzables rondan los 9100 kg/ha en el promedio de las campañas, sin embargo en campañas donde las lluvias fueron favorables los máximos alcanzables son mayores; y en promedio los rendimientos actuales rondan los 5700 kg/ha. En la **Ch. San Luis** al estar en una zona semiárida la problemática central pasa por la eficiencia de uso del agua, que sumada a la erosión, impactan sobre la productividad de **los cultivos**. Se está trabajando con intensificación buscando generar cobertura y aportar carbono mediante la inclusión de cultivos de cobertura y ajustando la nutrición nitrogenada en maíz. Encontramos que es factible la inclusión de coberturas en las zonas con mayores precipitaciones y que es necesario continuar trabajando para ajustar el manejo de las coberturas en las zonas con mayores restricciones hídricas para no impactar negativamente en el cultivo de maíz. También encontramos que los niveles de fertilización que optimizan la producción están por encima de los utilizados localmente y mediante la mejora en la nutrición nitrogenada podemos aumentar la EUA.

En la zona de la **Chacra Bragado-Chivilcoy** los rendimientos alcanzables rondan los 12400 kg/ha dependiendo de la campaña y en promedio los rendimientos actuales rondan los 8600 kg/ha. La problemática de los productores de la **Ch. Bragado-Chivilcoy** pasa por la **brecha de producción observada en todos los cultivos** entre los rendimientos de lotes y el potencial de la zona. Se trabaja recopilando información de los lotes de producción las empresas para poder cuantificar la **brecha en cada cultivo y las posibles causas**; y también experimentando a campo con **modelos mejoradores** de las rotaciones actuales que permitan disminuir la brecha y variabilidad productiva. Estamos viendo que en todos los cultivos (según la zona y la campaña) existe entre un

15 y 30% de espacio de mejora en los rindes actuales y que para acortar dicha brecha juegan un papel muy importante los esquemas de rotaciones y la nutrición de estas.

Desde Sistema Chacras también coordinamos una **Red de Maíces tardíos** en zona núcleo, surgida a partir de la demanda de productores de Aapresid a partir de la incorporación de este tipo de maíces a los sistemas de producción. Se comenzó trabajando en genética y luego se ampliaron los temas para trabajar también en fertilización nitrogenada, densidad de siembra y sanidad en este tipo de planteos.

Las brechas de producción en maíz están presentes en todos los ambientes en donde estamos trabajando, las mismas varían entre 20 y 50% según las zonas, así como también sus causas. Por lo tanto vemos que para trabajar en achicar las brechas de producción debemos conocer el ambiente y el sistema de producción donde estamos trabajando, e incluir al productor en el proceso de desarrollo, ya que con su conocimiento empírico ayuda en la detección de las problemáticas y acelera el proceso de generación de respuestas.