

## Crterios para la eleccin de variedades de trigo

\*Ing. Agr. David Meli3n  
Mayo 2022

El trigo es un cultivo que cumple un rol fundamental en los planteos rotacionales agrcolas de la Argentina. Adem1s es el cultivo invernal de mayor difusi3n en la Regi3n Pampeana. Este a1o en particular, se encuentra ante la coyuntura de un incremento en su costo de producci3n debido, principalmente al aumento de los insumos necesarios para realizarse. Los fertilizantes, incrementaron su peso relativo en el costo del cultivo en un 100%. Hay que tener en cuenta que la creciente problem1tica de malezas, es otro factor adicional que empuja a los productores a incluir al trigo en las rotaciones, debido a la supresi3n de malezas que realiza esta especie durante su cultivo.

Ante escenarios adversos, se hace relevante tomar muy bien las decisiones que podr1amos llamar de costo cero. Determinar con precisi3n la fecha de siembra, el ciclo y la variedad a utilizar se vuelve sumamente estrat1gico para disminuir el riesgo productivo al momento de decidir llevar adelante el cultivo.

Al momento de elegir una variedad de trigo, se abre un abanico de posibilidades, dado que actualmente la oferta de gen1tica de los semilleros y criaderos es muy amplia. Es importante definir el objetivo productivo y elegir la variedad en funci3n de esto. No hay una 1nica variedad que permita incluir todas las caracter1sticas deseables, sin embargo existe la posibilidad de elegir alguna que al menos re1na cualidades para expresar buen rendimiento en las condiciones ambientales que se le ofrecen en el ambiente productivo que le proponemos. Por lo tanto, podemos enunciar tres cualidades a considerar y que pueden combinarse en pos de un determinado objetivo productivo: rendimiento (potencial y estabilidad), calidad y perfil sanitario.

La buena caracterizaci3n de nuestro ambiente es determinante del resultado a obtener. Por ejemplo, el agua en el suelo al inicio del cultivo y un an1lisis de suelo para poder diagnosticar y ajustar con mayor precisi3n la fertilizaci3n puede acompa1ar la determinaci3n del objetivo productivo. En aquellos ambientes de alta productividad podemos priorizar una variedad de alto potencial de rendimiento, aunque ello obligue al uso de un paquete tecnol3gico de alto costo, y viceversa, en los ambientes marginales, o posiciones en el relieve de lomas pronunciadas, optar por variedades que obtengan una calidad comercial y/o panadera aceptable, dado que la limitaci3n del rendimiento las va a imponer el mismo ambiente, y no la gen1tica en s1. Asimismo, puede resultar una oportunidad para emplear un paquete tecnol3gico de menor valor y as1 promover bajar costos o buscar mejor eficiencia productiva de las pr1cticas de protecci3n de cultivo.

Para ello en este informe, nuestro objetivo es presentar resultados de los ensayos de evaluaci3n de cultivares de trigo pan, conducidos durante la campa1a agrcola 2021/22, en las localidades de Pl1, 9 de Julio y Chacabuco, partidos ubicados en la nueva Subregi3n triguera 6 denominada Pampa subh1meda sur. Estos ensayos forman parte de la "Red Nacional de Ensayos Comparativos de Cultivares de Trigo pan" (RET), coordinada por el Instituto Nacional de Semillas (INASE), dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganader1a y Pesca.

Los ensayos de la RET son conducidos en las tres localidades mencionadas, en microparcelas, sembradas en bloques completos al azar, y se realizan con tres

repeticiones. Además se llevan adelante ensayos en cuatro épocas de siembra que van desde fines de mayo hasta mediados de julio, y en cada época se implantan las variedades que mejor se adaptan a esa fecha de siembra en función del largo de su ciclo. Los resultados son recopilados por año y por localidad. La información recopilada incluye, rendimiento, fenología, comportamiento agronómico y sanidad de cada cultivar evaluado en distintos manejos (con y sin fungicidas), tradicional y alta tecnología. El monitoreo del estado sanitario y fenológico se toma comparándolo con distintas fechas de siembra, lo que robustece aún más la información que se genera para el sector productivo. Como parte del trabajo en red se integran los datos obtenidos, lo que permite un mejor ajuste e interpretación del comportamiento del cultivo a nivel regional.

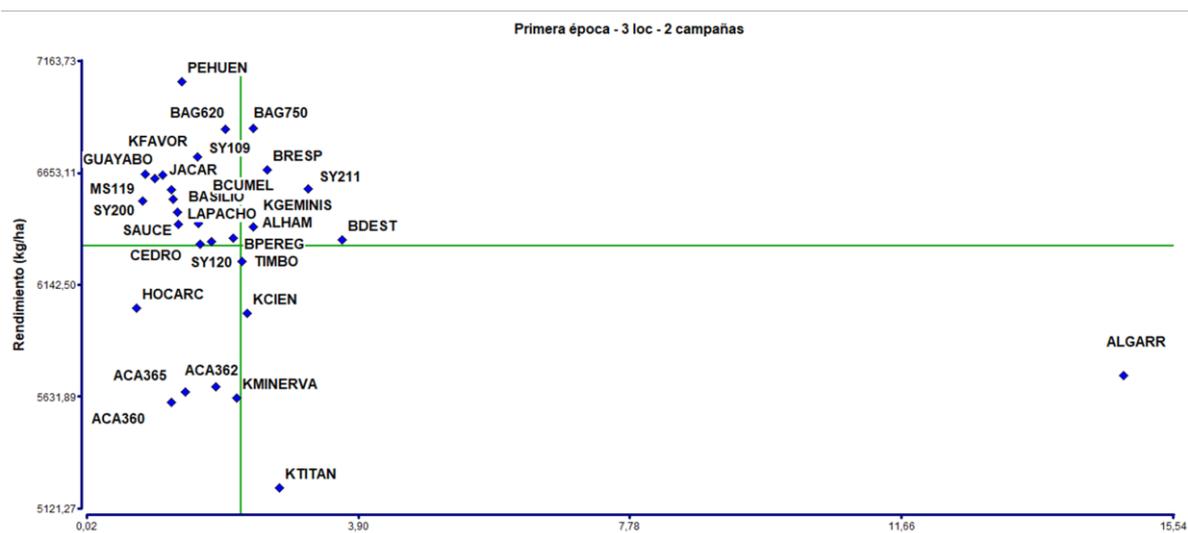


Figura 1: Diagrama de Shukla variedades de ciclo largo

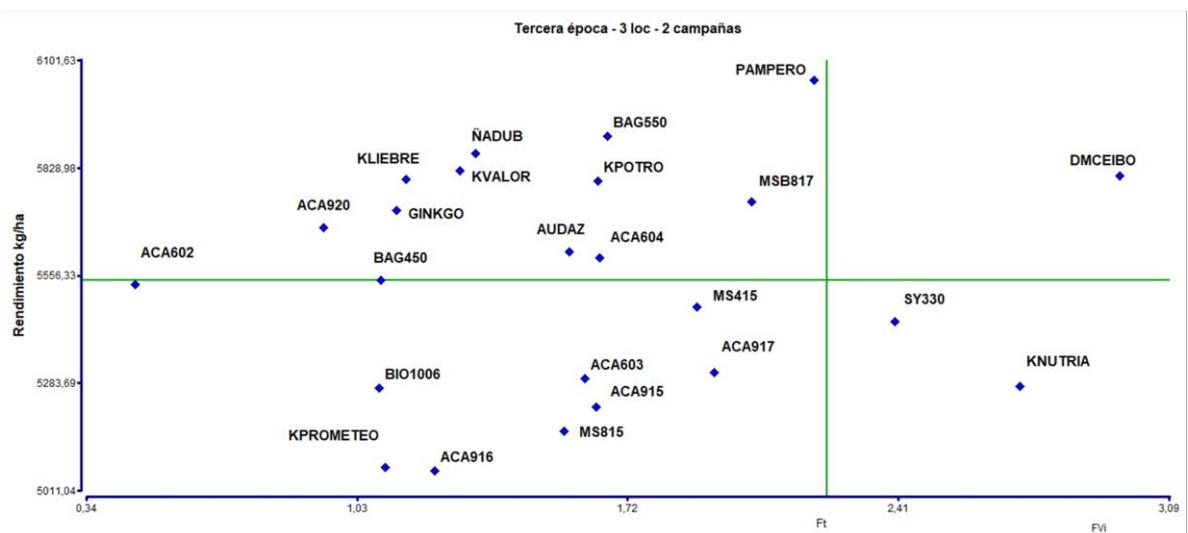


Figura 2: Diagrama de Shukla variedades de ciclo corto.

Las figuras 1 y 2 son diagramas de Shukla cuya interpretación es la siguiente: aquellas variedades que se encuentran en el cuadrante superior izquierdo, son las variedades que rindieron por encima de la media de los ensayos, y a la vez cumplen con un criterio estadístico que permite describirlas como las más estables. En ambos casos, los diagramas resumen la información de las tres localidades mencionadas, y de dos campañas trigueras: 2020 y 2021. Esto permite inferir que esas variedades son de

excelente potencial de rinde y a la vez, lo logran con mayor facilidad en las distintas localidades y campañas tenidas en cuenta para la confección del diagrama.

Otro aspecto a tener en cuenta, es el perfil sanitario de las distintas variedades. Dentro de las enfermedades que afectan al trigo, la roya anaranjada (*Puccinia triticina*) y mancha amarilla (*Drechslera tritici-repentis*) son las más prevalentes, pero en las últimas campañas aparecieron la roya negra o del tallo (*Puccinia graminis*) y de manera mucho más generalizada la roya amarilla o estriada (*Puccinia striiformis*). La ocurrencia de esta última, en Argentina solo había sido esporádica y estaba limitada a regiones con temperaturas medias más frías, como el Sudeste de la provincia de Buenos Aires. Sin embargo, la roya amarilla se ha extendido a regiones con temperaturas medias más altas, tomando carácter de epifitía y apareciendo como un serio problema en nuestra zona triguera. Dado que la roya amarilla aparece en forma temprana y agresiva, los productores se ven obligados a realizar aplicaciones adicionales de fungicidas en variedades susceptibles. El grado de incidencia y severidad de esta enfermedad está relacionado al comportamiento de cada variedad frente a la misma.

Un manejo adecuado arranca con la elección de una variedad que tenga buen comportamiento a una determinada enfermedad. Luego, la elección de la fecha de siembra y la fertilización determinan comportamientos diferentes frente a la misma adversidad. Por último, se cuenta con el manejo químico a base de fungicidas y dentro de estos, los que se aplican sobre la semilla y los de uso foliar. La elección de una variedad por su rendimiento hace que la sanidad de las mismas muchas veces no sea tenida en cuenta. En este aspecto, las pérdidas potenciales por enfermedades en materiales susceptibles, merecen que al momento de elegir la variedad a utilizar, se deba buscar un equilibrio entre las variables: rendimiento y perfil sanitario. Esta elección, como ya mencionamos, es considerada una herramienta de bajo costo ya que, la toma de decisión acertada define el impacto que pueden tener a futuro las enfermedades fúngicas sobre el rendimiento potencial del cultivo. Lucrecia Couretot y equipo, de INTA Pergamino, proponen considerar que las variedades tienen perfiles sanitarios dinámicos, debido a que cambian a través de las campañas su comportamiento frente a las enfermedades.

A modo de integrar la información de rendimiento, calidad y perfil sanitario se presentan los gráficos 1 y 2, donde se puede ver a las variedades con las respuestas promedios obtenidas en las localidades mencionadas, graficadas en función del nivel de proteína y como tercer variable, se tiene en cuenta la respuesta promedio al fungicida de cada variedad, representada en los esquemas por el tamaño de la burbuja.

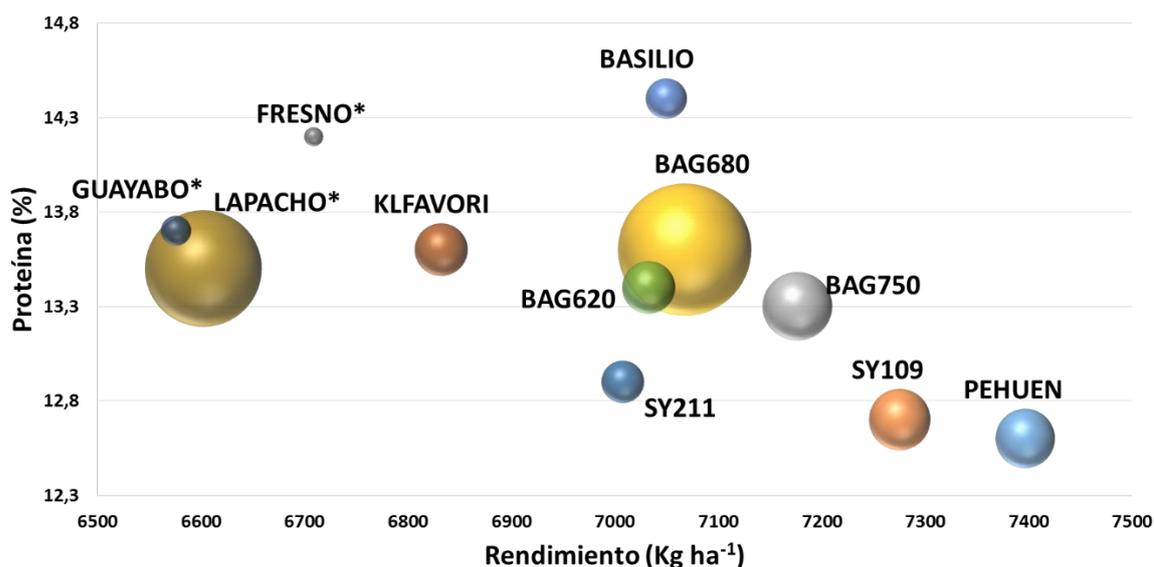


Gráfico 1: Rendimiento (kg/ha), proteína (%) y respuesta al fungicida (kg/ha) en variedades de ciclo largo en Plá, 9 de Julio y Chacabuco.

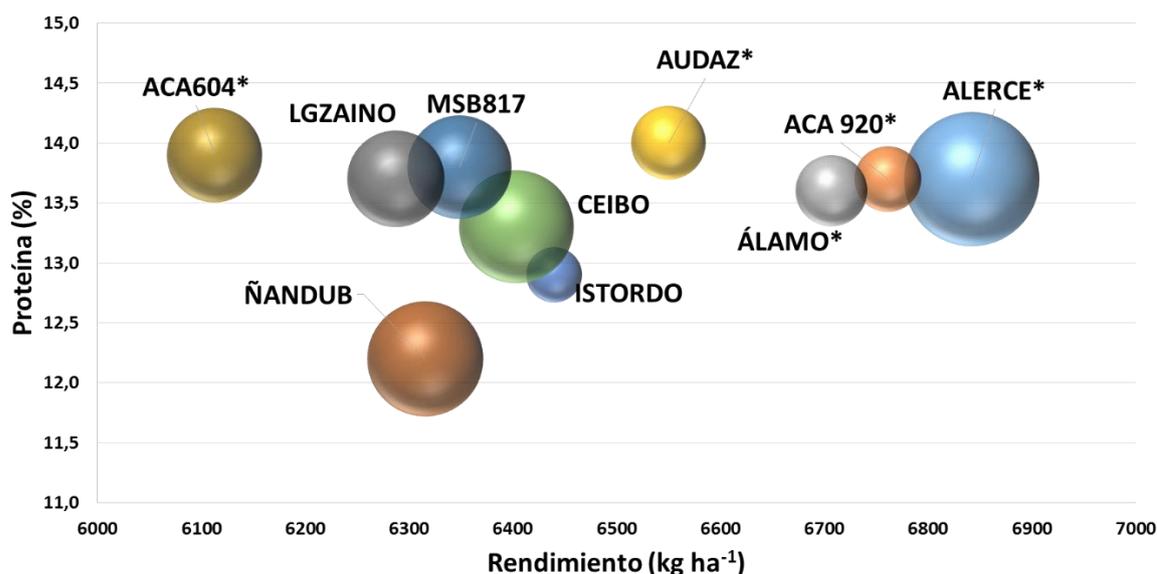


Gráfico 2: Rendimiento (kg/ha), proteína (%) y respuesta al fungicida (kg/ha) en variedades de ciclo corto en Plá, 9 de Julio y Chacabuco.

Como conclusión, son varios los aspectos a considerar al momento de elegir una determinada variedad. Usar toda la información disponible para hacerlo de la mejor manera posible es obligada en años donde la rentabilidad del cultivo se ve afectada.

Entre otras fuentes de información, se dispone de la RET, red de ensayos comparativos públicos y de libre acceso, coordinada por INASE en las distintas subregiones trigueras de nuestro país. Los datos pueden consultarse y descargarse en su página web: <https://www.inase.gov.ar>. Adicionalmente el INTA realiza ensayos en diferentes localidades del territorio y evalúa también el comportamiento de los distintos materiales.

La correcta planificación y aplicación de todas las herramientas tecnológicas disponibles permiten disminuir los riesgos y aumentar las posibilidades de obtener los resultados esperados al momento de decidir la siembra de los cultivos.