



kairós

El tiempo de los nativos sustentables



XXV Congreso Aapresid

“¿Somos sustentables? Tecnología aplicada en gramíneas.”

Bolsa de Cereales

Departamento de Investigación y Prospectiva

Relevamiento de Tecnología Agrícola Aplicada (ReTAA)

Autores:

Gayo, Sofía

Brihet, Juan M.

Lugar y fecha:

Rosario, 4 de Agosto de 2017



kairós

El tiempo de los nativos sustentables



El tiempo de los nativos sustentables



¿Somos sustentables? Tecnología aplicada a gramíneas.

Síntesis

Estudiar los sistemas productivos actuales es fundamental para entender cómo cada uno acciona sobre el ambiente; para ello se debe focalizar en información actualizada y revisar el papel que tiene la agricultura en Argentina. Las gramíneas tienen un rol clave para alcanzar lineamientos sustentables, por lo tanto el análisis de las tecnologías aplicadas en su producción resulta elemental. El manejo técnico-agronómico, la genética y la fertilización, son sólo algunos indicadores entre tantos que ayudan a diagnosticar la producción agrícola en Argentina y en función de ello delinear el camino hacia la sustentabilidad.

Introducción.

En Argentina existen numerosos estudios en relación a las rotaciones agrícolas y al efecto benéfico que las gramíneas ejercen dentro de ellas. Para mencionar algunos ejemplos importantes conceptos, éstas mejoran las propiedades físicas y químicas del suelo, aportan grandes volúmenes de rastrojo que al cubrir el suelo evitan erosión hídrica y eólica, mejoran la eficiencia en el uso del agua e interrumpen en distinta medida los ciclos de plagas, como insectos o malezas.

Con el fin de comprender si la producción de granos en Argentina está haciendo un efectivo uso de estos beneficios para mejorar los sistemas agrícolas, es necesario realizar un diagnóstico que sirva como punto de partida para trabajar con el objetivo de alcanzar un modelo sustentable en el tiempo. Dentro de las diversas fuentes de información disponibles en el país, el Relevamiento de Tecnología Agrícola Aplicada (ReTAA) de la Bolsa de Cereales es un estudio que, entre otros datos, aporta numerosos indicadores de sustentabilidad para ocho cultivos, en diecisiete zonas agrícolas y que diferencia en tres niveles de adopción de tecnología.

Indicadores de sustentabilidad en Argentina.

Relación gramíneas/oleaginosas.

Una primera aproximación para entender la sustentabilidad de los sistemas de producción de granos en Argentina es analizar las rotaciones, cuál es la relación entre gramíneas y oleaginosas y qué superficie abarcan dentro de todo el área agrícola nacional.

Como puede observarse en el gráfico N°1, desde la campaña 2010/11 al presente, la participación en área de las gramíneas (trigo, maíz, cebada y sorgo) viene oscilando entre un 31 y un 35%, alcanzando un 36% en la campaña 2016/17 debido a una importante expansión de área de maíz y trigo a nivel nacional. Por otro lado, las oleaginosas (soja y girasol) vienen ocupando entre un 64 y 69% de área según la campaña que se tome de referencia¹.

Un dato que acompaña y refuerza esta tendencia positiva en la incorporación de gramíneas en la rotación es el cumplimiento por parte de los productores en la realización de cultivos de cobertura. Este dato, generado y estudiado por el Relevamiento de Tecnología Agrícola

¹ Fuente: Dpto. Estimaciones Agrícolas, Bolsa de Cereales.



kairós

El tiempo de los nativos sustentables



El tiempo de los nativos sustentables



Aplicada desde la campaña 2014/15, muestra que entre dicha campaña y la 2016/17, el cumplimiento de productores que realiza rotaciones pasó de un 20% a un 49% a nivel nacional, tal como se ve en el gráfico N°2.

Ambos indicadores reflejan una mayor intención por parte de los productores argentinos por incorporar gramíneas en sus planteos, que con el tiempo redundarán en sistemas de producción más saludables.

Gráfico N°1: Participación de gramíneas y oleaginosas en Argentina ¹.

Relación gramíneas/oleaginosas en Argentina

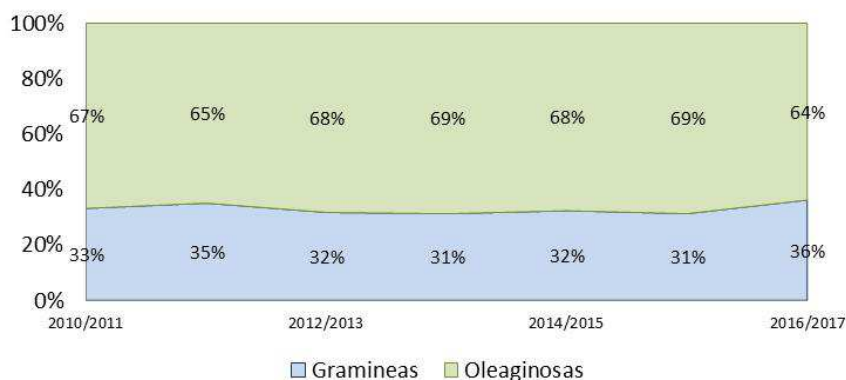
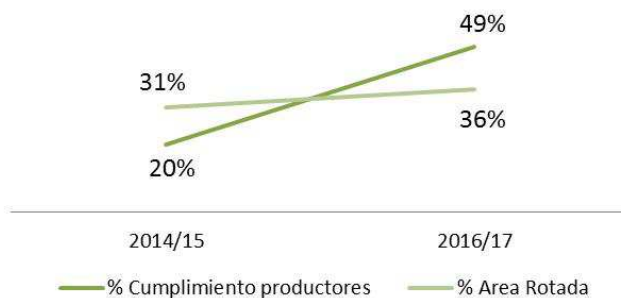


Gráfico N°2: Productores que cumplen con rotaciones en Argentina.

Rotaciones - Argentina



Una vez conocida el área que ocupan las gramíneas en las rotaciones es necesario analizar de qué manera se producen, y para ello el ReTAA brinda una serie de datos que reflejan las tecnologías aplicadas a través de manejo técnico y uso de insumos.



kairós

El tiempo de los nativos sustentables



El tiempo de los nativos sustentables



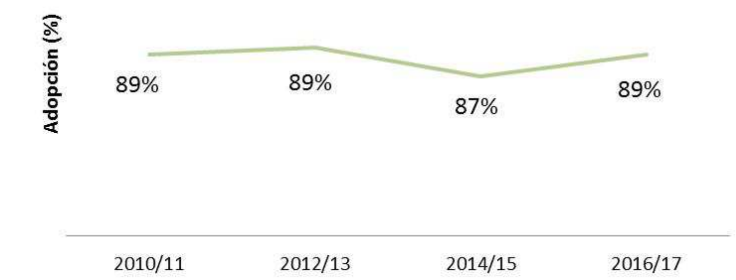
Para el presente trabajo se hará foco en el cultivo de trigo a escala nacional para una revisión concreta de los datos y un mejor entendimiento del caso. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que este mismo estudio puede extenderse a otros cultivos, e incluso bajar la escala de análisis a niveles regionales.

Tecnologías de manejo.

Dentro de las herramientas de manejo de las que pueden valerse los productores para mantener y mejorar las propiedades físicas y químicas del suelo se encuentra el sistema de siembra directa. El gráfico N°3 muestra que la adopción de siembra directa en la producción de trigo a nivel nacional desde la campaña 2010/11 al presente se mantiene estable en torno al 89%, con alguna fluctuación puntual debido al efecto de excesos hídricos y/o problemática de malezas en la campaña 2014/15.

Gráfico N°3: Adopción de siembra directa en trigo en Argentina.

Siembra directa en trigo en Argentina



Tecnología en insumos.

Uno de los factores determinantes del rendimiento y, consecuentemente, de la producción de granos es la fertilización. En planteos bien manejados, con rotaciones planificadas y objetivos de producción establecidos, el diagnóstico de la fertilidad química del suelo es un proceso necesario para la elaboración de un plan de fertilización. Si bien el análisis de suelo es una herramienta fundamental para planificar la aplicación de fertilizantes y que además presenta bajo costo, no es una práctica que se realice de manera habitual en los productores.

Según el ReTAA y tal como refleja el gráfico N° 4, para la campaña 2014/15, en Argentina solamente alrededor del 15% de productores realizó análisis de suelo para fertilizar trigo. Dos



kairós

El tiempo de los nativos sustentables



El tiempo de los nativos sustentables



campañas después este valor alcanzó un 23%, lo cual refleja una mayor intención de ajustar la aplicación de fertilizantes en función de la disponibilidad de nutrientes en el suelo y de los requerimientos nutricionales del cultivo.

Gráfico N°4: Realización de análisis de suelo para el cultivo de trigo en Argentina.



Avanzando más en concreto sobre la práctica, otro indicador importante de sustentabilidad es la cantidad de nutrientes aplicados a un cultivo. Conociendo este valor y el volumen de producción del mismo, se puede estimar si los nutrientes aplicados vía fertilización alcanzan a compensar la extracción de nutrientes que realizan los cultivos durante su ciclo.

Continuando con el caso de trigo en Argentina, en el gráfico N°5 se pueden apreciar las cantidades medias de nitrógeno (N) y fósforo (P) por hectárea efectivamente fertilizada a lo largo de cuatro campañas agrícolas. En el caso del fósforo, la cantidad media aplicada es un valor que se mantiene relativamente constante en torno a los 13 Kg. De fósforo por hectárea. En el caso de nitrógeno, entre las campañas 2010/11 y 2014/15 la cantidad promedio osciló entre 43 y 48 Kg. por hectárea; y hacia la campaña 2016/17 esta presentó un notable incremento alcanzando los 60 Kg. De nitrógeno por hectárea.

Teniendo en cuenta tanto el incremento en las cantidades de nutrientes aplicadas como el aumento en la realización de análisis de suelo, nuevamente se puede entender que hay un interés por utilizar de manera más eficientes las tecnologías.



kairós

El tiempo de los nativos sustentables



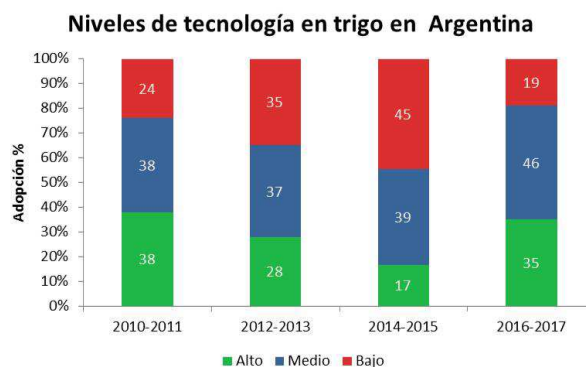
Gráfico N°5: Cantidad media de nutrientes/Ha. fertilizada de trigo en Argentina.



Si bien pueden mencionarse otros indicadores en los sistemas agrícolas, la medición por parte del ReTAA de la tecnología aplicada resulta en una herramienta que puede dar una aproximación al concepto de sustentabilidad. Esto se debe a que dicha medición reúne la aplicación de tecnología tanto en insumos como en prácticas de manejo y a la vez la distingue en tres niveles de adopción: alto, medio y bajo².

El gráfico N°6 muestra a lo largo de cuatro campañas agrícolas la evolución en la adopción de los tres niveles de tecnología para la producción de trigo a escala nacional. Desde la primera medición en la campaña 2010/11 hasta la 2014/15 la adopción de nivel tecnológico alto ha ido en disminución, de un 38% a un 17%, mientras que la adopción de niveles bajos ha ido en aumento, pasando de un 24% a un 45%. Sin embargo, hacia la reciente campaña 2016/17 la adopción de tecnología revirtió su tendencia y actualmente presenta un nivel alto de tecnología del 35% y la baja tecnología se redujo a un 19% a nivel país.

Gráfico N°6: Niveles de adopción tecnológica en trigo en Argentina



²Ver la metodología original en el trabajo publicado (Bolsa de Cereales, 2013)



kairós

El tiempo de los nativos sustentables



El tiempo de los nativos sustentables



Como conclusión, el aumento en el área sembrada del cultivo y por ende su mayor participación dentro de las rotaciones, junto con la mejora en fertilización y una mayor adopción de tecnología, demuestran que la producción de trigo a nivel nacional ha experimentado un cambio más que positivo. De mantenerse esta tendencia, lo anterior tendría un impacto directo dentro del sistema productivo y permitiría acercarnos a modelos más sustentables en el tiempo.



kairós

El tiempo de los nativos sustentables