

Reposición de nutrientes en campos arrendados

Ricardo Melgar. INTA Pergamino.

La producción de cultivos está largamente profesionalizada en estos días. Una parte de la superficie afectada a la producción son propiedades de dueños únicos, pequeños o grandes que en general hacen las rotaciones y prácticas de conservación de suelos apropiadas, incluyendo la fertilización. Pero otra parte, una superficie significativa en realidad, está con su administración tercerizada bajo diferentes formas (pooles de siembra) o bajo la forma de contratos accidentales de una o dos campañas de eventual renovación.

El proceso de negociación alrededor de un arrendamiento puede ser un proceso complejo y difícil. Al propietario le preocupa el cuidado de su tierra, mantener la productividad futura así como su renta anual y sobre todo el cumplimiento del contrato. Al arrendatario le interesa el acceso y la permanencia en la propiedad además de que el precio a pagar este en línea con sus objetivos de producción y expectativas de resultados. En algunos casos, las negociaciones sobre los valores son tan ásperas que ambos lados evitan tocar otros temas que los puedan llevar a mayores desacuerdos. Inclusive aún cuando las relaciones sean afables, las partes pueden vacilar en introducir ideas que puedan causar conflictos.

Como resultado, la mayoría de los contratos no le dan la importancia necesaria al tema de la reposición de nutrientes, y las cláusulas son ambiguas, lo que lleva a que se continúen esquemas convencionales y mezquinos de fertilización, aun cuando ambas partes estarían interesadas en introducir prácticas más sustentables. No solo de fertilización, sino de rotaciones con maíz, trigo u otras

gramínea, mejor control de malezas, introducción de estructuras de control de erosión u otras necesarias para conservar la calidad del sitio.

Al contrario de países con robustas políticas agropecuarias de largo plazo, en el país se da una combinación negativa de factores que resulten en mayor uso de nutrientes. Cualquier estado del Corn Belt americano en un año cualquiera tiene aproximadamente la misma proporción sembrada con soja que con maíz, ya que al productor sea propietario o arrendatario lo resulta casi neutra la siembra de uno u otro. Ahí también la soja se fertiliza mucho menos cantidad que el maíz ya que la soja puede aprovechar mejor la fertilidad residual y la eficiencia de uso de una fertilización anual es mayor en el maíz que en la soja.

Por otra parte, se asume a veces como exagerada la proporción de tierra en producción bajo el sistema de contratos accidentales, o simplemente arrendada. La realidad es que ante situaciones imprevisibles, como se caracteriza nuestra economía, las dos partes prefieren tener flexibilidad y salir del esquema cuanto antes. Un reciente proyecto de ley diseñada para limitar los contratos accidentales y prolongar la vigencia de tres a cinco años y limitar a la vez el tamaño de la propiedad ofrecida en arriendo fue fuertemente criticada, asegurándose que implicaba un retroceso al proceso de profesionalización que se aludió recién. Los proyectos buscan implementar contratos de alquiler de tierras por cinco años, restringir el uso de los contratos accidentales y establecer instrumentos que fomenten el arraigo de los pequeños productores. Junto con esta propuesta, se presentó una

similar que agrega la obligatoriedad de hacer fertilización y rotaciones y la instrumentación de beneficios impositivos para los que alquilan sus tierras a pequeños productores. Si bien los proyectos aun están en discusión, continuara existiendo un alto porcentaje de tierras en producción bajo el régimen de arrendamiento, sea pagado en efectivo o sobre la base de compartir riesgos en el porcentaje de la producción. El fenómeno económico no debe asustar ni es de por si positivo o negativo. En EE.UU., y en particular en el Corn Belt, la proporción arrendada es bastante alta, en muchos condados (o partidos) más del 40 % como se muestra en la figura (Datos de 2002).

Existen innumerables combinaciones de arreglos sobre proporciones en base a un valor fijo y otro a un valor variable, en función de los rendimientos, es decir, con base de porcentajes de producción. En este caso, al liberar el costo del arrendamiento del precio del cultivo de referencia, la soja en nuestro caso en general, permite al productor introducir la secuencia que crea más conveniente para el mediano plazo. En este caso, la siembra de maíz, normalmente favorece a la soja subsiguiente al mejorar el aporte de carbono al suelo.

No hay nada más seguro que de mantenerse un balance negativo de nutrientes como el fósforo a largo plazo la fertilidad disminuirá en un determinado lote. Hay muchas evidencias científicas que sustentan este aserto por trabajos internacionales de data tan antigua como en Rothamstead en Inglaterra (Circa 1843) y validadas en nuestras estaciones experimentales.

Ante la ausencia de políticas públicas que privilegien la reposición de nutrientes, o al menos indirectamente favoreciendo la rotación con cultivos de gramíneas como el trigo o el maíz, solo un enfoque ganar/ganar deberían estimular al propietario y al arrendatario en la adopción de las buenas prácticas de manejo de nutrientes. Se ha intentado

relacionar el gasto en insumos fertilizantes con deducciones o beneficios impositivos, por ejemplo deducirlos del impuesto a las ganancias en proyectos impulsados por Fertilizar y otras asociaciones por cadena. Las variantes tienen en común sencillamente ayudar al proceso de conservación de la capacidad productiva de los suelos.

La eficiencia de uso de nutrientes a largo plazo como el fósforo por ejemplo, es en general bastante alta en los suelos pampeanos, sustentados por ensayos de largo plazo y cercanos al 85-90%. Por el contrario, la eficiencia de uso del fósforo a corto plazo es mucho menor. En el primer año solo se recupera no mucho más del 20% y con frecuencia menos del 10%. Sembrar trigo en un campo con niveles suficientes en el suelo posibilitará alcanzar buenos rendimientos. En otro con niveles por debajo del óptimo precisara de la máxima eficiencia para lograr grano que no caiga fuera del estándar. Sean campos propios o arrendados.

El productor dispone de una variedad de herramientas tecnológicas diseñadas y aprendidas para optimizar la eficiencia de uso de los fertilizantes, tanto agronómica, como económica o ambiental. Dentro de las opciones para la mejor elección de fuente, dosis, colocación y momento, no hay nada mejor para asegurar la fertilidad tanto a largo como a corto plazo como la decisión de reponer los nutrientes que el cultivo extraerá. No es menor la importancia de la decisión para el caso de aquellos sitios adonde se sembrará soja como segundo cultivo, ya que se requiere la reposición para los dos cultivos.

Los productores propietarios que se comprometen con prácticas de conservación de suelo a través de una estrategia de reposición ceden una mayor renta inmediata por la expectativa de una mejor fertilidad de suelo y aumento de producción en el futuro. Dado que los arrendatarios no tienen garantías que puedan aprovechar los beneficios de una



inversión de largo plazo se espera que con respecto al manejo de nutrientes el productor arrendatario utilice estrategias de manejo que maximizan la producción a corto plazo. Pero no puede permitirse que ésta comprometa la fertilidad de suelo futura. Cuando la tenencia de la tierra es corta o incierta, y los análisis de suelo están por debajo del óptimo, lograr una mayor eficiencia de uso de los nutrientes es de capital importancia.

En general normalmente los productores precisan de un régimen de tenencia asegurado, ya sea en propiedad o con un contrato de largo plazo para implementar prácticas de conservación de largo plazo. Los cultivos anuales proveen un alto retorno pero crean problemas de conservación cuando éstos se vuelven monocultivos, como es el conocido caso de la soja en nuestra región pampeana. El monocultivo de soja crea innegables efectos negativos en el largo plazo en el suelo, al hacerse negativo el balance de carbono, la soja deja mucho menos volumen de residuos que las gramíneas como el maíz o el sorgo. Por otra parte la percepción de menor respuesta de la soja a los fertilizantes induce a los productores arrendatarios a fertilizarla con dosis sub óptimas, insuficientes para mantener neutro el balance de nutrientes como el fósforo o el azufre. Lo que contribuye a degradar el suelo no solo en materia orgánica sino también en nutrientes disponibles.

Al revés de los productores arrendatarios en general los propietarios tienen mayores incentivos para aplicar prácticas más sustentables, en particular sembrar maíz o mayor porcentaje de gramíneas en la secuencia de cultivos, y fertilizarlos con niveles más cercanos a las necesidades de reposición de nutrientes. A pesar de que la rentabilidad del maíz, cuando se aseguran buenos rendimientos puede ser igual o mejor que la de la soja, la necesidad de mayor capital inicial, en semilla y fertilizante nitrogenado, y últimamente problemas de comercialización hacen que

los productores favorezcan la siembra de soja antes que la de maíz. Afectando así, indirectamente la sostenibilidad del sistema. Es notable esta situación en muchas regiones de la región pampeana, en particular algo más alejadas de los puertos y las fábricas, la notable preponderancia espacial de la soja sobre el maíz.

Un estudio en la región de la Columbia británica, Canadá, lleva a conclusiones típicas (Fraser, E. D.G. 2004. Land tenure and agricultural management: Soil conservation on rented and owned fields in southwest British Columbia. *Agriculture and Human Values* 21: 73–79, 2004.). Primero, que la tenencia insegura de la tierra es un obstáculo real para la conservación del suelo a largo plazo. No obstante, no es posible asumir que un contrato de largo plazo substituye la propiedad para la implementación de prácticas conservacionistas. En segundo lugar, cuando hay políticas gubernamentales de intervención, en este caso un programa que subsidia la siembra de praderas, se soluciona el problema de la tenencia y crea incentivos tanto al ocupante como al propietario para usar prácticas de manejo que protejan la fertilidad del suelo en el largo plazo.

Sin embargo, otros estudios dan cuenta que la propiedad no es impedimento para lograr un compromiso de conservación (Johnson, B.B. y J. D. Cole. 2002. Was Old Jules Right?: Soil Stewardship on Leased Land. *Great Plains Studies, Center for Great Plains Research: A Journal of Natural and Social Sciences*. Univ. of Nebraska. Lincoln, NE.). En un estudio llevado a cabo con productores de Nebraska y Dakota del Sur, los niveles de erosión de suelo en relación a las diferentes formas de arrendamiento de tierras y de las prácticas y actitudes de los productores arrendatario. Se encontró que las tierras arrendadas eran cultivadas y mantenidas por los arrendatarios de una manera ambientalmente sostenible. Además, no se encontraron evidencias que sugieran variaciones a



esta norma debido al tipo de contrato, al tamaño de la propiedad, tipo de organización, o clase del terrateniente. Si bien el nivel de educación y la experiencia (edad) contribuye a la implementación de buenas prácticas de manejo del suelo, una gran proporción de los productores arrendatario en esta región (Great Plains) cultivan la tierras arrendadas a conciencia de modo de mantener su integridad y reputación en la comunidad como “buenos productores”.

En síntesis

En general, en distintos ambientes y regiones de producción, ya sea de países desarrollados o no, la presencia de contratos de arrendamiento de más largo plazo y la inclusión de obligaciones vinculantes a la conservación del suelo en los contratos, aumentan la frecuencia de cultivos anuales y las prácticas de manejo conducentes a la conservación del suelo, con beneficios tanto para el propietario como para el arrendatario.

En opinión del autor, el aumento de la implementación de prácticas de conservación de suelo, incluido fertilización más acordes con los niveles actuales de extracción van a ser alcanzadas con más éxito, ya sea con más intensidad o en mayor extensiones, al incentivarse acuerdos escritos en los contratos que especifiquen la aplicación de la prácticas, con cláusulas de compensación por enriquecimiento del suelo al terminar el contrato.