

### **Contaminación de los recursos naturales en la región**

Ing Agr (Dr) Sergio Montico (FCA-UNR)

Con frecuencia y error, el hombre es considerado como el único componente de un ecosistema complejamente interrelacionado. Pero el ecosistema incluye otros seres y asociaciones de seres, como también recursos físicos: suelo, agua y aire. Se ha simplificado esencialmente esta estructura del medio ambiente, sustituyendo su diversidad natural por un escaso número de componentes, transformándolo en un peligroso proceso de síntesis, de frágil equilibrio. La inestabilidad potencial debe buscarse en los cambios impuestos, que han separado los ecosistemas de cultivos de los no agrícolas, de forma tal, de ser muy diferentes en estructura y funcionamiento.

La estrategia agropecuaria se puede considerar como una inversión de la sucesión de la naturaleza que crea y mantiene estados serales inmaduros, en consecuencia el funcionamiento del sistema depende de la intervención humana continuada. Este intento de orientar el ecosistema en favor del hombre, o en favor de una especie en detrimento de otras, o en favor de una generación, puede desequilibrar en exceso y hasta destruir, el balance ecológico con repercusiones obviamente negativas para la humanidad, incluso en el plano de sus intereses más vitales.

La agricultura requiere de una integración racional de lo ecológico y lo económico en sistemas de producción de alto nivel agroeconómico y que hagan operable el objetivo de la sustentabilidad.

La irrupción del hombre en el orden natural, se soporta en la búsqueda de la máxima producción física en el ámbito rural, y ha conducido a la necesidad de hallar productos agroquímicos cada vez más potentes, de bajo costo y efectivos, disparando mecanismos de competencia y estrategias de conquista de mercados, por parte de los responsables de su desarrollo. Desde los primogénitos productos a los más recientes, se estructuró una base de pesticidas que hacen a los agrosistemas artificializados, sumamente dependientes de ellos y de la adición de fertilizantes.

Actualmente nuestro país invierte por año importantes recursos económicos en el consumo de agroquímicos, existiendo muy pocas evaluaciones de impacto ambiental vinculadas al uso de esta práctica de protección productiva, tanto como la de los fertilizantes.

Varios de los procesos físico-químicos y la actividad biológica de los plaguicidas en suelo: adsorción, lixiviación, vaporización, solubilidad, acumulación y degradación, según tipo y formulación de producto, aun no están del todo estudiados en profundidad. Asimismo la ruta de plaguicidas y fertilizantes desde la superficie del suelo, hasta su potencial contacto con las aguas subterráneas y el riesgo potencial a la población.

El factor común de toda la problemática de contaminación por agrotóxicos, y lo que dificulta sus posibilidades de control, es el tiempo y el espacio, a saber: los contaminantes no permanecen estáticos en el punto de emisión, están sujetos a un devenir espacio-temporal que incluye una serie muy compleja de causalidades, que tienen como consecuencia que sus efectos se hacen notar a gran distancia y tardíamente, en sujetos habitualmente distintos a los causantes de la misma. Ello se aplica por lo general en los contaminantes químicos, los que luego de ser emitidos, pueden hacer sentir sus efectos con posterioridad.

A partir de esta concepción importa definir que aquello generado por la tecnología, *la noxe ambiental*, es una práctica técnica orientada a la producción de bienes y servicios, que es posible impacte en aquellos que tal vez nunca lleguen a enterarse de su existencia.

En la actividad agropecuaria las sustancias químicas se insertan en la naturaleza que requirió millones de años para desarrollar un delicado equilibrio, en el que sistemas enzimáticos de degradación, se encargan de reciclar e inactivar a las sustancias eventualmente tóxicas. La variable espacial por el momento, no es controlable y las sustancias de riesgo ambiental pueden ser exportadas, transportadas o producidas en forma libre. La variable temporal es también determinante, si se tiene en cuenta que una noxe ambiental se debe ejercer durante mucho tiempo para que, por adición de pequeños impactos pueda tener efectos sospechados de resultar mutagénicos, carcinogénicos o teratogénicos; el tiempo que la misma se ejerce debe ser controlado a fin de reducirlo a un mínimo, evitando daños perniciosos.

Se impone multiplicar esfuerzos en aras de conocer más, más sobre dinámica de metabolitos de agroquímicos, más sobre acumulación en nichos ecosistémicos, más sobre ecotoxicología, más sobre riesgo y vulnerabilidad, más. Es imperioso avanzar sobre las certezas.

**Normativa en materia de arrendamientos y aparcerías rurales**

**Luis A. Facciano (UNR)\***

Si bien es cierto que la ley de Arrendamientos y aparcerías rurales n° 13.246 (reformada por las n° 21452 y 22.298) no alcanza a satisfacer todas las necesidades propias de la realidad agraria y que se necesita imperiosamente una reforma, preferentemente consistente en la redacción de una ley general de contratos agrarios que recoja las más modernas tendencias y se ajuste más acabadamente a las necesidades del sector, fomentando la contratación y el desarrollo sustentable, no debemos olvidar que es la ley vigente, aplicable a todos los contratos cuya finalidad sea la obtención de un rendimiento económico mediante la atribución de la titularidad transitoria de un inmueble rural para destinarlo a la explotación agropecuaria en cualquiera de sus especializaciones.

Consideramos esencial tener en cuenta que los institutos agrarios deben ser analizados con criterios propios, netamente productivistas y conservacionistas, que exceden la concepción estática de la propiedad acuñada por el Derecho Civil, que consideraba que los contratos agrarios son aquellos que tienen por objeto el mero goce y disfrute de los bienes agrarios.

Y esto es sí en nuestro sistema normativo ya que la norma que nos ocupa constituyó la concreción de la autonomía legislativa en materia de contratos agrarios. En consecuencia, muchas figuras del Derecho Civil se encuentran modificadas o derogadas por la legislación agraria especial, aplicándose el Código Civil sólo en forma supletoria, excepto en aquellos casos que la misma ley de contratos agrarios excluye expresamente su normativa.

En nuestro país, es ocioso decirlo, la actividad agropecuaria está hoy en el centro de la escena, siendo la principal protagonista de la reactivación económica nacional y hoy más que nunca por las retenciones a las exportaciones agropecuarias. Un aumento de la rentabilidad, provocada por una mezcla de factores, entre los que se destacan los buenos precios internacionales de los productos agrícolas, empujados por las nuevas aplicaciones energéticas, la irrupción de nuevos actores como China y la favorable paridad del peso con relación al dólar para las exportaciones de todo tipo, acompañados de rindes potenciados por las innovaciones biotecnológicas y las nuevas técnicas de cultivo, colocan a la empresa agrícola en una situación muy distinta a la de años atrás. Hoy los altos valores en juego no permiten improvisaciones y uno de los ámbitos donde la profesionalidad debe jugar un rol fundamental es precisamente dentro de la contratación agraria.

---

**\*Profesor titular cátedra "A" de Derecho Agrario de la Facultad de Derecho de la UNR y Presidente del Instituto de Derecho Agrario del Colegio de Abogados de Rosario. Autor del libro "Contratos agrarios. Arrendamientos y Aparcerías rurales. Los Contratistas rurales", edit. Nova Tesis, Rosario, 2006 y numerosos artículos en la materia. Conferencista en Congresos Nacionales e Internacionales.**

### Uso permanente del suelo

Dr. Gerardo Rubio (UBA – CONICET – AACS)  
[rubio@agro.uba.ar](mailto:rubio@agro.uba.ar)

El suelo es un recurso natural frágil y no renovable. Su manejo sustentable, tanto desde el punto de vista ambiental como productivo, necesita del conocimiento de los procesos y mecanismos que regulan su funcionamiento. El suelo es un recurso natural permanente, que debido a la acción del hombre, puede degradarse. El principal recurso natural de un país como el nuestro es el suelo. Los ingenieros agrónomos tenemos la obligación de volcar estas ideas a los productores y al resto de la población.

Históricamente y a nivel mundial, se ha comprobado que el uso permanente del suelo conduce a un deterioro de sus condiciones de fertilidad química y física. En el caso específico de la Región Pampeana, para disminuir esos efectos era muy frecuente la rotación mixta de ganadería y agricultura. Uno de los objetivos de la inclusión de pasturas era la recuperación (aunque sea parcial) de los tenores orgánicos del suelo y sus condiciones de fertilidad física y química. En los últimos años, el aumento de los costos fijos y de los precios relativos granos/hacienda han motivado la casi desaparición de las rotaciones mixtas y su reemplazo por rotaciones de cultivos agrícolas o bien monoculturas de soja. En este proceso, el ganado fue desplazado hacia ambientes marginales, típicamente suelos bajos o en explotaciones intensivas tipo feed lot.

Casi en forma paralela al desplazamiento de la ganadería, hubo en la Región un notable avance de los sistemas de producción sin laboreo del suelo (siembra directa). La evidencia acumulada hasta el momento indica que la combinación de siembra directa con rotaciones adecuadas permite aliviar los efectos del uso permanente del suelo con fines productivos. En cambio, la monocultura de soja, aún en siembra directa, conduce a un proceso gradual de deterioro del suelo.

Un aspecto clave para determinar el impacto del uso del suelo sobre su deterioro es el balance de la materia orgánica. En tal sentido, el maíz y el doble cultivo trigo-soja tienen balance anual más positivo que la soja como monocultivo, debido a la cantidad de carbono devuelto al suelo a través de los restos vegetales. Por lo tanto, los sistemas de cultivo con alta frecuencia de soja contribuyen a una disminución más marcada de la materia orgánica. Sin embargo, impulsadas por motivos económicos, las monoculturas de soja siguen estando ampliamente difundidas en la Región. La expansión de este cultivo en el país generó un debate en nuestra sociedad acerca de su influencia sobre la sustentabilidad de los suelos. Es así que la soja suele ser citada en los medios como un cultivo perjudicial para la salud de los suelos, sin considerar otros factores como el sistema de la labranza, las rotaciones o la reposición de nutrientes vía fertilizantes. Parte de la opinión pública parece hacerse eco de esas apreciaciones.

Las perspectivas económicas indican que el retorno de las rotaciones mixtas es altamente improbable. Debemos entonces continuar pensando en un escenario de campos en agricultura continua. En que debemos focalizar nuestro trabajo para mantener los campos en producción con criterio sustentable? Afortunadamente, ya no es necesario promover el uso de siembra directa pues es una herramienta ampliamente aceptada y utilizada por los productores. Es un gigante paso adelante que se ha dado y que debemos celebrar como profesionales agrónomos. Considero que los caminos a recorrer para mantener criterios de sustentabilidad en un contexto futuro de agricultura continuada son: a) incorporar cultivos con alto aporte de residuos al suelo; b) considerar a la fertilización no solo como una herramienta para promover los rendimientos y la rentabilidad sino también como una herramienta para mejorar la calidad del suelo; c) intensificar la investigación sobre los cultivos de cobertura, como una alternativa para aportar residuos orgánicos al suelo y al mantenimiento de sus condiciones de fertilidad.

### **Biocombustibles**

Lic. Walter Aquino (INTI)

El paro y la movilización de productores agropecuarios enciende debates sobre una serie de cuestiones que como comunidad nos debíamos de hacerle. Más abstractos: el Estado y su papel en la regulación y la promoción de actividades económicas (y la distribución social de sus cargas y beneficios); el perfil productivo de una Nación y su relación con las necesidades de su Comunidad; y, por último, el papel y la importancia de los agentes sociales, económicos y públicos implicados en estos dilemas. Más empíricos: si es viable y eficaz un modelo productivo (como el caso del paradigma de los biocombustibles hoy) basado en la concentración y donde nuestra producción ocupa un lugar subordinado en una cadena de valor global conducida por actores económicos concentrados y transnacionales.

Creo que la posición que como profesionales vinculados a la producción tenemos ante estos dilemas se empieza a definir a partir de una serie de respuestas más sencillas; tanto en el plano existencial o ético (por ejemplo, para quién y para qué se estudia, legisla, trabaja o investiga); en lo conceptual (por ejemplo, si el logro de la rentabilidad individual es la causa principal en la satisfacción de las necesidades comunitarias); como así también en las respuestas técnicas que generamos o transferimos (por ejemplo, si la concentración garantiza por sí misma la eficiencia y calidad o desarrollo tecnológico solvente, o, lo mismo: si las unidades productivas a pequeña escala es incapaz de hacerlo).

El INTI – y particularmente quien escribe – propone avanzar en el cambio de una forma de pensar que asocia como caras de la misma moneda una serie de axiomas masivamente aceptados y cuyos fundamentos técnicos parecen dudosos: entre la concentración y la eficiencia; el bienestar y la rentabilidad; la distribución y la capacidad fiscal; la necesidad “del mundo” y la de nuestra comunidad; la aceptación de la brecha entre consumo y producción, etc.

Algunas de las respuestas (ideológicas, técnicas y económicas) sobre cómo deberían ser estas relaciones se llevan “de patadas” con el modelo que desde hace unos años se impuso en nuestro país para la producción de biocombustibles, basado en un paradigma que para nosotros es similar a la de la cadena del petróleo: generación y distribución concentrada; beneficios fiscales y sacrificios comunitarios encubiertos; entre otros etcéteras que me parece que profesionales vinculados a un sector productivo importantísimo para nuestro país puede y debe discutir.

