

## AGROETICA: UN SERIO CUESTIONAMIENTO A LA PRODUCCIÓN DE LOS VALLES DE RÍO NEGRO Y NEUQUÉN

*Por Armando Dall'Armellina*  
CURZA - Universidad Nacional del Comahue

### INTRODUCCIÓN

La domesticación de plantas y animales, iniciada hace más diez mil años, fue el paso crucial que posibilitó a los seres humanos empezar a trabajar en un desarrollo independizado de los ecosistemas naturales, al dejar de ser cazadores-recolectores para convertirse en agricultores y ganaderos. Así las actividades agropecuarias habrían contribuido decisivamente a moldear una ética productivista de autosuficiencia humana, confiada en la superación de límites ambientales merced a la inventiva tecnológica (Bunge, M.: 1980)

La producción agrícola mundial ha aumentado notablemente desde entonces sostenida fundamentalmente por los grandes avances tecnológicos como las semillas transgénicas, el uso intensivo de fertilizante y agroquímicos y la introducción de maquinarias de alta precisión. La horticultura y la fruticultura como parte de la agricultura han sufrido el mismo proceso.

Todas estas prácticas dominantes en la agricultura moderna, también llamada por algunos la agricultura industrial, generan muchos problemas éticos, algunos de extrema gravedad. Tales problemas, provocados por las ventajas productivas a corto plazo, están relacionados con distintas áreas de la actividad humana. Se puede mencionar, entre otras cuestiones, los problemas de salud pública por causas de los nitratos, provenientes del uso de fertilizantes sintéticos, que contaminan las aguas subterráneas (Llamas González. A.: 2001), los daños ecológicos como la difusión de plaguicidas tóxicos en la biosfera. Graves situaciones de explotación y exposición con riesgos laborales para los trabajadores desprotegidos como es la mano de obra inmigrante que llega al "primer mundo" e incluso niños trabajando en la agricultura en países subdesarrollados. El escándalo del hambre que padecen más de 840 millones de personas, tal como lo indican los últimos datos suministrados por la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (FAO: 2002/2004), son particularmente irritantes, en especial si se tiene en cuenta que en una escala mundial sobran los alimentos. Lo mismo sucede con el abuso de los recursos naturales, situación que pone en peligro el abastecimiento de las generaciones venideras, o las prácticas productivas que causan un ingente sufrimiento animal en la ganadería intensiva.

### LA AGRICULTURA Y LAS RELACIONES SOCIALES

Los alimentos, y en especial a los denominados hortícolas y el resto de los productos que proporciona la tierra pueden ser motivos de consideración desde distintos puntos de vista. Uno de ellos como un don de Dios, como un regalo de Dios a los hombres, otro como un mero conglomerado de proteínas, hidratos de carbono, lípidos y micronutrientes. Pero también se los puede ver como un enrejado de conexiones socio-ecológicas (Llamas González. A.: 2001)

La producción hortofrutícola pone en conexión íntima el mundo laboral, la biosfera con sus recursos naturales, los sistemas de producción industrial, la sociedad receptora de esa producción, las relaciones internacionales de distribución y comercio; las cuestiones sociopolíticas de justicia y los problemas ecológicos de sustentabilidad que aparecen a cada paso en ese entramado de

relaciones (Bello Pérez et al; 2006: 18-20). Si se habla de producción y consumo de frutas y hortalizas, detrás de cada elección política o económica hay importantes cuestiones éticas. Así, el cultivo comercial de plantaciones para obtener energía eléctrica a partir de la biomasa, por ejemplo, puede reducir la seguridad alimentaria de los agricultores pobres en los países menos desarrollados (Alvarenga Amador: 2005). La contaminación genética procedente de cultivos transgénicos, es decir el paso genes no deseable a los cultivos de una región puede crear a medio y largo plazo problemas es eso cultivos. El impacto socioeconómico de la ingeniería genética aplicada a la producción agropecuaria sobre las perspectivas de supervivencia de las comunidades rurales tiene una dimensión ética que aún no ha sido dimensionada pero inevitable en la medida que implica un posicionamiento ético y moral (Kwiatkowska, T. y J. Issa: 1999)

Como ha indicado el Cuadro de Expertos Eminentes de la FAO sobre la Ética en la Alimentación y la Agricultura (2006), la consideración de tales cuestiones éticas debería realizarse en el contexto de la seguridad alimentaria, el uso sostenible de los recursos agrícolas, la salvaguardia de la biodiversidad y “una combinación equilibrada de tecnologías tradicionales y modernas para aumentar la seguridad alimentaria y promover la agricultura sostenible” (Schumacher, E. F.: 1978)

## LA ÉTICA Y LA AGRICULTURA

La ética se ocupa, entre otros temas, de lo que se hace al otro mediante acciones y omisiones. Aquí se pueden distinguir enseguida dos cuestiones: quién es ese otro y qué son esas acciones y omisiones. En el caso de la agroética y con respecto a la primera de ambas cuestiones, baste señalar que los “otros” a quienes se deben incluir dentro de estas consideraciones morales no son exclusivamente humanos contemporáneos, también han de contar como “pacientes” morales a las generaciones humanas futuras como parte de la comunidad moral (Pimentel et al.: 1992; Pimentel et al.: 1994)

Es importante considerar qué se le hace al otro con las acciones y omisiones, se dan numerosos y preocupantes fenómenos de daño causado por actividades agropecuarias que se pueden situar bajo dos esquemas conceptuales: el primero, las consecuencias no intencionadas de las acciones y omisiones que se realizan en un determinado momento. El segundo, las consecuencias de las acciones -intencionadas o no- que llegan mucho más lejos en el tiempo y que ponen en peligro la futura existencia del planeta.

Con respecto a los ejemplos de consecuencias no intencionadas cabría afirmar que son incontables, y de hecho podría reescribirse toda la historia de la “gran intensificación” agropecuaria del siglo XX como una historia de buenas intenciones que han acabado produciendo muchos daños (FAO; 2004). El agricultor que abona sus campos con fertilizantes químicos no tiene en mente dañar las aguas subterráneas ni eutrofizar los lagos, sino probablemente sólo mejorar su cosecha. El ganadero, que, movido por consideraciones de rentabilidad y eficacia, se lanza por la senda de instalaciones industriales de engorde de ganado cada vez mayores, quizá no prevea las graves “externalidades” socioambientales que va a causar.

Como se ha observado, constituye una ironía terrible que el descubrimiento de los poderes insecticidas del DDT hiciera ganar al suizo Paul Hermann Müller el premio Nobel en 1948, pero que apenas una generación más tarde, hacia 1970, esta sustancia son prohibida en muchos países a causa de sus devastadoras consecuencias (ABC: 2001; FAO: 2002). Es un excelente ejemplo de lo poco que se sabe acerca de los efectos de la intervención del hombre en la biosfera, que hasta ahora ha empleado como un laboratorio, a veces con resultados nefastos. Sin embargo, a medida que el potencial de daño ínsito en la agricultura moderna se ha materializado, disminuye la posibilidad de alegar ignorancia y aumenta correlativamente la obligación de explorar con mucho mayor detenimiento las posibles consecuencias no deseadas de un curso de acción antes de emprenderlo (Pimentel et al.: 1993)

Por otra parte, en un mundo donde el aumento de la tecnología prolonga enormemente los impactos de nuestra acción en el tiempo y en el espacio; donde la globalización económica tiende a convertir el “terreno de juego” moral en un solo mundo para todos; y donde la producción

agropecuaria se mezcla tan estrechamente con la tecnociencia y con la globalización, parece fuera de duda que la responsabilidad de los sujetos morales se amplía (Jiménez et al.: 1995; Jonas: 1975)

## LA TRAZABILIDAD DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS

Las ideas de trazabilidad y etiquetado suficientemente informativo -centrales en las concepciones actuales sobre seguridad alimentaria- tienen en este contexto una dimensión ética capital, permitiendo al consumidor elegir a partir de procesos y no sólo de productos. En efecto, sólo esta consideración "histórica" de las mercancías, rastreando las formas y condiciones de su producción e intercambio, permite ejercer un consumo responsable. Lo importante no es sólo el producto final sino también el proceso de producción, el "ecosistema industrial" o el agroecosistema donde se realiza la producción (López Zabala, J.: 2005; Martínez: 2001). No están ausentes en este marco, las condiciones de trabajo, el contexto cultural de la producción, las relaciones laborales, las estructuras de propiedad y control sobre los medios de producción, la distribución de los "bienes" (productos útiles) y "males" de la producción (costos externos, "externalidades", es decir, daños para terceros), los efectos de la producción sobre el entorno natural y sobre las generaciones futuras (Kwiatkowska, T. et al.: 1999)

Bien puede suceder que los efectos más preocupantes, o directamente dañinos, de procesos industriales o métodos de cultivo inadecuados tengan lugar muy lejos -en el tiempo y en el espacio- de donde se consume el producto final. Además de las propiedades y la calidad del producto, interesan mucho las propiedades y la calidad del proceso. El desconocimiento de estos procesos y su ignorancia implica un acto ético inaceptable

## AGROÉTICA: EXTERNALIDADES Y ECONOMÍA

El paradigma dominante de la agricultura industrial es utilitario y antropocéntrico, se valoran las diversas actividades e iniciativas en función de su potencial para mejorar el balance de costos y beneficios de la producción hortícola (Pérez: 2005). Se trata de las enormes dificultades que en la práctica existen para obtener una información completa y fiable sobre todas las consecuencias relevantes de nuestras decisiones. En particular, y en el ámbito que nos ocupa, aparece a menudo como un problema de "externalidades" (Sobrino: 1999)

Una parte importante del trabajo que han realizado los economistas del medio ambiente se ocupa de las cuestiones que se denominan externalidades, que no son otra cosa que los costos no compensados que soportan terceros para la actividad extractiva o productiva que se consideran.

Si se sustituye la palabra "costos", por la de "daños", se cae en la cuenta de que se trata, de un problema no sólo económico. En realidad, es un problema más ético que económico. La actividad económica, en las sociedades altamente industrializadas, produce de forma sistemática daños a terceros, algunos podrían ser compensables, como por ejemplo, aplicando una tasa a los fertilizantes nitrogenados y empleando los ingresos de esa tasa para paliar los daños producidos por la contaminación. Otros en cambio por su propia naturaleza, no son ni serán nunca compensables como en el caso de la pérdida de la diversidad biológica.

A menudo, las empresas engañan a la sociedad hablando de reducción de costos cuando lo que realmente tiene lugar, por múltiples vías y mecanismos, es la exportación de daños. Las empresas químicas, por ejemplo, pueden vender plaguicidas con beneficios sólo porque importantes costos sanitarios y ecológicos, a medio y largo plazo, se "externalizan" (Prado et al.: 2002)

La "eficiencia" que pregonan las empresas del "agrobusiness" sólo resulta aceptable si no se tienen en cuenta los costos de la pérdida de diversidad biológica, la contaminación causada por los agroquímicos, los impactos sobre el clima del planeta, la destrucción de la soberanía alimentaria y de las culturas rurales y sus efectos sobre los ecosistemas, los animales, fundamentalmente sobre las generaciones humanas futuras. Por eso, donde los economistas hablan asépticamente de externalidades, se debe insistir en que se trata de daños exportados que otros los sufren.

La Unión Europea deseaba que a finales de 2007, un 2% del uso del combustible que ahora utiliza provenga del biodiesel, y aspira a incrementarlo en un 6% para 2010 y un 20% para 2020 (Pimentel et al.: 1992). Pero es muy poco probable que dedique sus suelos a este tipo de cultivos. El costo del biocombustible es bastante más bajo si los cultivos energéticos se producen en otros países, no solo por el costo. Para que la actividad productiva sea éticamente aceptable en todos los terrenos, y en particular en el de la producción agropecuaria, no debe generar externalidades no compensables y aquellas externalidades, que son en teoría compensables, han de compensarse de hecho. Hay que aspirar a reconstruir la economía de manera que los sistemas productivos sean estructuralmente incapaces de exportar daño. Éstos serían verdaderamente sistemas sustentables. En los cálculos utilitaristas de costos y beneficios, siempre hay factores que se dejan afuera. Cuando se trata de algunos tan relevantes como los que afectan a la salud humana, el bienestar de las generaciones futuras o la integridad de los ecosistemas, son éticamente inaceptables.

## AGRICULTURA INDUSTRIAL FRENTE A SENSATEZ AGROECOLÓGICA

Uno de los mayores expertos mundiales en agricultura y ecología, el estadounidense David Pimentel, ofrece en uno de sus estudios la comparación detallada entre dos sistemas de producción de maíz: el procedimiento convencional (agricultura intensiva de altos insumos químicos) frente a un sistema más equilibrado con, rotación de cultivos (maíz/ soja/ alfalfa o arveja) y buenas prácticas agroecológicas. Incluir la rotación en un sistema de producción reduce las plagas y enfermedades. Por otra parte, la fertilización orgánica mejora la estructura del suelo y el cultivo de alfalfa como abono verde nutre el suelo y lo protege de la erosión. En este segundo sistema, todos los aportes de nitrógeno proceden de fuentes orgánicas como estiércoles, abono verde, leguminosas, además se le agregaron pequeñas cantidades de fósforo y potasio inorgánicos, mejorando de esta manera el contenido de nutrientes. Hacer las cosas agroecológicamente con corrección significa, en este caso, menos de la mitad de los costos monetarios, numerosos beneficios ambientales, pero no por ello menos reales, y por añadidura más empleo y un 8% más de cosecha (Pimentel et al.: 1992; Pimentel et al.: 1994)

## LAS BIOTECNOLOGÍAS Y LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

En este contexto, vale la pena volver a plantear la pregunta sobre el posible aporte de una agricultura transgénica a la alimentación mundial. Los hambrientos del mundo no han logrado aproximarse a la fórmula industrial estándar para elevar la producción de alimentos: campos genéticamente uniformes con apoyo de agroquímicos. Para ellos era demasiado costoso, o inadecuado para las condiciones locales, o carecían de tierras, o de acceso al crédito, o de salida a los mercados, o de sistemas de almacenamiento y transporte adecuados. Se estima que casi 1.800 millones de personas en los países en vías de desarrollo viven en bosques, en regiones áridas, vertientes de colinas muy empinadas u otros tipos de terreno que no se ajustan al patrón moderno de producción de alimentos (FAO: 2004)

## LA AGRICULTURA, LA INDUSTRIA Y LO VIVIENTE

Uno de los clásicos del pensamiento ecologista, E.F. Schumacher, quien dedicó a la agricultura uno de los capítulos de su libro, *Lo pequeño es hermoso*, afirma que: “la administración de la tierra por el hombre debe estar orientada principalmente hacia tres metas: La salud, la belleza y la permanencia. La cuarta meta, la única aceptada por los expertos de la productividad, se obtendrá casi como un subproducto” (Schumacher: 1978)

La agricultura concebida como “cultura del agro “es opuesta a la industria , por eso, más allá de las cuestiones de oportunidad, de costos ocultos y de efectos secundarios no deseados,

puede efectuarse una crítica fundamental a la idea misma de agricultura industrial. Así lo sugiere Schumacher:

El 'principio' fundamental de la agricultura es que trata con la vida, es decir, con seres vivos. Sus productos son el resultado de los procesos de la vida y su medio de producción es el suelo viviente. El 'principio' fundamental de la industria moderna, por otro lado, es que trata con procesos inventados por el hombre y es aplicable sólo a cosas inventadas por el hombre, no a cosas vivientes. El ideal de la industria es la eliminación de las sustancias vivas; las materias hechas por el hombre son preferibles a las naturales, porque nosotros podemos hacerlas a medida y aplicar un control de calidad perfecto. El ideal de la industria es eliminar el factor vivo, incluyendo el factor humano, y transferir el proceso productivo a las máquinas. Alfred North Whitehead definió la vida como 'una ofensiva dirigida contra el mecanismo repetitivo del universo', así que podríamos definir a la industria moderna como 'una ofensiva en contra de las características de impredeción, impuntualidad, indocilidad y caprichosidad de la naturaleza viva, incluyendo al hombre'. En otras palabras, no puede haber ninguna duda de que los 'principios' fundamentales de la agricultura y la industria, lejos de ser compatibles el uno con el otro, están en contradicción.

## LA NECESIDAD DE UN CAMBIO DE MODELO

La agricultura industrial moderna recuerda a las hazañas de un deportista que al inyectarse generosamente la química adecuada, logra muchas medallas de oro y luego es descalificado por dopaje. De forma análoga, el dopaje químico de plantas y animales puede lograr resultados de récord durante algún tiempo pero al precio de comprometer la salud ecológica de los agrosistemas, la salud pública en sociedades, y las posibilidades de abastecimiento futuro. Nada de eso es viable, durable, sostenible, ni en deporte ni en agricultura. Por eso, la necesidad de un cambio de modelo. La modernización de la agricultura industrializada realizada a lo largo del siglo XX se situó bajo el imperativo de maximizar los rendimientos, sin preocuparse por los efectos ambientales o sociopolíticos más amplios que causaban estas actividades. Hoy importa dejar atrás ese modelo productivista. Conviene, en cambio, pensar que con la agricultura y ganadería industrializadas que se conoce hoy, no se podría salvaguardar el medio ambiente y proteger la salud de la gente. No hay solución posible para la crisis ecológica global sin una ecologización a fondo del sector agroalimentario. El objetivo no debe ser maximizar los rendimientos, sino optimizarlos de manera sostenible, conseguir rendimientos óptimos compatibles con la estabilidad de los agroecosistemas, con la calidad del entorno en que se insertan éstos, con la seguridad alimentaria de toda la población humana y con la justicia social. Lo fundamental es desintensificar. No se trata tanto de producir más sino de producir mejor (Martínez: 2001)

## AGRICULTURA COMO CUIDADO DE LA TIERRA

La agricultura no sólo debe producir alimentos y fibras; la ganadería no puede limitarse a generar carne y productos lácteos. Ambas deben "producir", por ejemplo, autonomía para los agricultores y ganaderos, seguridad alimentaria para los consumidores, paisajes ricos y diversificados para todos; protección del suelo, la calidad de las aguas y la biodiversidad para las generaciones futuras. Es decir, concebir la agricultura como cuidado de la tierra, como cultura del agro. "Si esto se entiende en toda su profundidad y radicalidad, sobrarán adjetivos como "sostenible", "ecológica", "biológica", "alternativa", "viable". Sólo entonces los seres humanos tendrán futuro sobre la superficie de este martirizado y maravilloso planeta", dice Antonio Bello, uno de los científicos más notable de la agroecología española.

## LA AGROÉTICA EN LA PRODUCCIÓN FRUTÍ HORTÍCOLA DE RÍO NEGRO Y NEUQUÉN

Todos los conceptos desarrollados anteriormente son perfectamente aplicables a la agricultura industrial de la pampa húmeda argentina o más aún con la “sojización” de la agricultura argentina de los diez últimos años. El concepto de agricultura industrial también es posible aplicar a este sistema frutihortícola regional, de carácter netamente exportador de Río Negro y Neuquén. Algunos temas son posibles de discutir y se verá cómo se encuadran perfectamente.

### PLAGUICIDAS

La región es uno de sitios en el mundo de mayor uso de plaguicidas por unidad de superficie. Es importante recordar que Rachel Carson (2002), alertaba contra los dañinos efectos imprevistos de la agricultura industrial, y especialmente los plaguicidas. Estos conceptos constituyen un hito fundacional del movimiento ecologista moderno. Los sistemas intensivos modernos de cultivo descansan en la aplicación de plaguicidas para asegurar una alta producción y una muy buena calidad de la cosecha, pero la toxicidad de los mismos amenaza a la salud humana y contamina ríos y acuíferos.

Existen riesgos para la salud de las personas en el consumo de los alimentos. Si bien en nuestra región esto no está valorado, datos de la Oficina Estadounidense de Valoración de la Tecnología, en los Estados Unidos indican que aproximadamente 40.000 muertes y un millón de casos de enfermedades se atribuyen anualmente a un mal uso de los plaguicidas (Pimentel et al.: 1993). Por lo general, las pruebas de toxicidad son realizadas en roedores, que pueden diferir fisiológicamente de los humanos hasta tal extremo que pueden hacer inválida cualquier extrapolación. Además, ninguna prueba de toxicidad muestra un umbral por debajo del cual los efectos están ausentes por lo que, decidir sobre los niveles de seguridad es un asunto de juicio. Por ello, el tema ético central en política de seguridad de los alimentos es en qué medida los que toman las decisiones consideran los intereses de los afectados y cómo afrontan las dudas que afligen a los científicos.

Es muy difícil explorar la completa seguridad de los alimentos, estudiando cada uno de sus componentes. Pero, cuanto más transparente es la política de un estado, más probable es que reconozca las inseguridades científicas y los conflictos de interés, y por ello se puede esperar que trate más honestamente las consideraciones éticas. Sin embargo, en Europa raramente los gobiernos reconocen los problemas y se temen los impactos sobre el comercio si se hacen advertencias a los consumidores de la necesidad de lavar cuidadosamente o quitar algunas partes de un producto, especialmente se temen los efectos negativos del escepticismo público sobre los procedimientos del gobierno para asegurar la seguridad de los alimentos. Así, el interés de los consumidores se subordina al interés comercial y político, aunque se diga que la meta de las instituciones reguladoras sea la protección del consumidor (Pimentel et al.: 1993)

### SUELO

En adición a la salinización de suelos debido al riego, la erosión de suelos, los productos del manejo industrial y la contaminación causado por agroquímicos tradicionales, debe agregarse ahora productos que tienen otros efectos nocivos, como son la incorporación a suelo de herbicidas aplicados a los cultivos transgénicos resistentes a dichos cultivos como es el glifosato. Los exudados de los cultivos transgénicos denominados "Bt", modificados genéticamente para producir la toxina de *Bacillus Thuringiensis*, que son tóxicos para los microorganismos del suelo y afectan la descomposición de materia orgánica y el ciclo de carbono. El uso de la TRUG o sea las Tecnologías de Restricción en el Uso Genético, que es la denominación formal de las tecnologías diseñadas para esterilizar la vida. Se trata de un mecanismo que, mediante inductores externos, enciende o apaga genes introducidos previamente en algún ser vivo, en particular en semillas, permitiendo a un

tercero controlar lo que esas semillas serán en el futuro. Así, con algún producto químico o algún estímulo físico, el mecanismo permite restringir el uso de los transgénicos. Esto involucrará el uso de productos químicos para activar los genes y dichas sustancias constituyen nuevos contaminantes.

La realidad es que la agricultura intensiva no es nada respetuosa con el medio ambiente, rotura los suelos fértiles sin recuperación de los mismos, usa fertilizantes a discreción en suelos pocos fértiles, contamina los acuíferos en forma irracional (Llamas González: 2001), no practica la rotación de cultivo y otras tareas que son imprescindible para logra la conservación del suelo.

## AGUA

En la región el recurso agua es abundante, pero teniendo en cuenta de la forma en que se cuida ese recurso no se está lejos de encontrarnos es situación semejante a otras regiones del mundo donde la escasez de agua dulce es un riesgo muy serio. Fundamentalmente si no se considera que los recursos no son infinitos, sino, por el contrario, limitados y frágiles (Llamas González: 2001). Por un lado el consumo en la escala planetaria es siete veces superior al de principios de siglo, mientras que la población mundial sólo se ha multiplicado por tres: por consiguiente, el aumento de la demanda va unido al mejoramiento del estilo de vida determinado por el desarrollo socioeconómico. Es una evolución inquietante ya que, como es de esperar, el aumento del nivel general de vida debería persistir. Las señales de alarma son numerosas: agotamiento de las capas freáticas, desecamiento de lagos y ríos, contaminación creciente, desertificación en aumento. Este recurso colectivo escasea por la explotación excesiva a que lo somete una humanidad numerosa, consumista y contaminante (Llamas González: 2001)

## DEMOGRAFÍA. LOS AGROQUÍMICOS Y LA SALUD EN LOS LÍMITES DE LAS CIUDADES. INTERFASE AGRO-URBANA

En la República Argentina, existe una controversia creciente respecto de los efectos tóxicos a largo plazo de la exposición humana a agroquímicos de aplicación periurbana aérea o terrestre. El extensivo problema de la dispersión de los pesticidas en el aire afecta a una diversidad de comunidades a través de todo el país., Las evidencias científicas y adelantos técnicos revelan que existe una subestimaciones de impactos sanitarios negativos, además de pocas estrategias de protección y de escasas políticas locales de evaluación de toxicidad crónica de pesticidas autorizados y de uso ilegal (Propersi et al.: 2004) Se intenta promover una actitud precautoria, menos basada en elucubraciones acerca de cuánto daño o riesgo debe afrontar una comunidad en aras del progreso y el crecimiento económico y más en garantizar su efectiva protección frente a poluciones y exposiciones en la interfase agro-urbana. A lo largo del todo el Valle del Río Negro y del Neuquén se puede ver con muchas asiduidad el uso de agroquímicos en las chacras que limitan peligrosamente con la zonas urbanas.

Decía Antonio Bello, un gran ecólogo español:

Yo creo que debemos hablar simplemente de agricultura. No puedo concebir desde un punto de vista teórico que la agricultura sea una actividad humana que destruya los suelos, el agua o la capa de ozono. Nada de eso aprendí en mi casa. Mi padre no me dejaba destruir un nido de pájaros, ni siquiera machacar un lagarto, que a todos los pequeños nos gustaba. Ese tipo de agricultura es una falta de respeto a la ciudadanía. Se lo digo a los agricultores: Imaginen la responsabilidad que tienen produciendo alimentos contaminados, poniendo el plaguicida el día anterior a mandarlos al mercado para que se conserven, y eso lo van a comer los pequeños, los enfermos en los hospitales [...] Me atrevo a decir que eso es terrorismo ambiental. La agricultura debe ser simplemente eso, agricultura, una de las pocas actividades humanas que sirven para armonizar al ser humano con la naturaleza. (2006:18-19)

## CONCLUSIONES

El sistema de producción agrícola actual adolece de serios problemas sociales y ecológicos lo que lo hace éticamente cuestionable. Basado en el principio productivista de la mayor producción deja lado aspectos éticos fundamentales. La producción de “comodities” en el tercer mundo, para los países más adelantados, produce importantes externalidades no compensadas.

En la zona de producción intensiva de Río Negro y Neuquén, además de los serios cuestionamientos que se le realiza a la agricultura moderna en general, se le debe agregar el uso indiscriminado de fertilizantes y plaguicidas altamente tóxicos que ponen en riesgo a los productores, trabajadores rurales y, fundamentalmente, a los consumidores.



## BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Alvarenga Amador, D. E. 2005. "Ética y responsabilidad social de la empresa" II Congreso Iberoamericano de empresas- México, DF.
- Anónimos. 2001. "Experimentos con compuestos tóxicos cuestionan la ética de la investigación con humanos". ABC 3:24-26.
- Bello Pérez A., Díez Rojo M. A, Paniagua Mazorra, A. 2006. "Del productivismo a la agricultura ecológica", en *Revista de agricultura ecológica*, N°. 24, pp. 18-20.
- Bunge, Mario. 1980. *Ética y ciencia*, Buenos Aires, Ediciones Siglo Veinte.
- Carson R.L, 2002. *Silent Spring*, Boston, Houghton Mifflin Company .Boston.
- FAO. 2002. "Consulta de experto de la FAO sobre inocuidad de los alimentos"- Ciencia y Ética. Documento de FAO sobre ética 1.
- FAO. 2004. "La ética de la intensificación sostenible en la agricultura", Estudio FAO 3. Cuestiones éticas. Roma.
- Jiménez, A. y A. Alvarado. 1995. "La ética en la agricultura. Análisis y Comentarios", *Agronomía Costarricense* 19(2): 87-92.
- Jonas, H. 1975.[1973] *El principio de responsabilidad: Ensayo de una ética para la civilización tecnológica* Barcelona: Ed, Herder.
- Kwiatkowska,T. y J. Issa. 1999. "Ética ambiental, Ecología y Naturaleza", en *Humanismo y naturaleza*. México: Plaza y Valdez Editores y Universidad Autónoma Metropolitana.
- Lang, S. 2007. "Cornell ecologist's study finds that producing ethanol and biodiesel from corn and other crops is not worth the energy" Cornell University. News Service. 7: 20-23
- Llamas González. A. 2001. "Ética ambiental y el uso agrícola del agua", XI Congreso Nacional de Irrigación. Guanajuato, Guanajuato, México.
- López Zabala, J. 2005. "Ética y biotecnología. Consecuencias del cambio de paradigma" en *SABERES* Revista de estudios jurídicos, económicos y sociales. Vol 3: 12-18.
- Martínez, A. M. 2001, *Ética ambiental*, Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Pérez, J.J. 2005. "Dimensión ética del desarrollo sostenible en la agricultura" en *Revista de Ciencias Sociales*. Vol XI Número 2. pp 246-255. Universidad de Zulia. Maracaibo. Venezuela.
- Pimentel, D. y H. Lehman, 1993. *The Pesticide Question: environment, Economics, and Ethics*, New Cork: Chapman & Hall.
- Pimentel, D., N. Brown, F. Vecchio, V. La Capra, S. Hausman,1992. "Ethical issues concerning potential global climate change on food production". en *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 5:113-146.
- Pimentel, D., R. Harman, M. Pacenza, and J. Pecarsky, 1994. "Natural resources and an optimum human population" en. *Population and Environment* 15 (5): 347-369.
- Prado, F. G. ;R. L. Méndez; G-G-Díaz; P-M-Noas y L.S.Pintos. 2002. "Factores de participación en el contenido de plaguicidas organoclorados persistentes en la población suburbana de México" en. *Agro Sur* 29 (2)51-64.
- Propersi, P., Alanesi, R., Burzaca, L., Gallende, S. 2004. "Los problemas de salud de la población del cinturón verde del gran Rosario" publicación del. Departamento Socioeconómico. Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario.
- Schumacher, E.F .1978. *Lo pequeño es hermoso*, Barcelona: Blume.
- Sobrino, M. A. 1999 "Ecología y bioética", en *Humanismo y naturaleza*, México: Plaza y Valdez Editores y Universidad Autónoma Metropolitana.
- Tyler Miller, G., 1991. *Envirometal Science* Belmont:Ca: Wadsworth,, pp. 313-317".