

---

## DEGRADACIÓN AMBIENTAL, AGRICULTURA Y DECISIONES PRODUCTIVAS. UN ESTUDIO DE UN ÁREA DE LA PAMPA ARGENTINA.

Guillermina Fernández

Marcela Guerrero

Guillermina Jacinto

Graciela Nogar

Silvia Valenzuela

Investigadores del Centro de Investigaciones Geográficas de La Facultad de Ciencias Humanas de la Univ. Nac. del Centro de la Provincia de Buenos Aires

Marcelo Posada (dir.)

Investigador del Area de Estudios Agrarios de la FLACSO Argentina y de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

**RESUMO:** *O auge produtivo agrícola pampeano, com seu derivado de crescimento econômico setorial deu origem a uma sucessão de conseqüências ambientais sobre as quais gerou-se uma certa discussão no último lustro. Este trabalho propõe-se apresentar um esquema geral que oriente o estudo da problemática ambiental derivada da mobilidade de exploração agropecuária existente numa área da principal região agroprodutiva argentina. Da guia elaborada recorta-se o aspecto da tomada de decisões produtivas por parte dos atores agrários envolvidos e sobre os mesmos apresentam-se os resultados do trabalho de campo levado a cabo na jurisdição do partido de Tandil (Província de Buenos Aires).*

Palavras Chaves: *Argentina, agricultura, deterioração ambiental*

**ABSTRACT:** *The agricultural productive summit in the Pampas, in addition to a sectoral economic increase, originated a series of environmental changes, and these changes has been generated a certain discussion in the last years. In this work we propose to present a general plan that channels the study of the environmental problems derived from the modality of the agricultural development in this area. This guide takes the aspect of the productive decisions mode by part of the involved agrarian actors, and on those we present the results of the field work carried out in the jurisdiction of the Tandil area (Buenos Aires province).*

Key Words: *Argentina, agriculture, environmental deterioration*

---

### INTRODUCCIÓN

La importante expansión que experimentó el agro pampeano en las últimas dos décadas y media se basó en una coyuntura de precios externos favorables y en una amplia disponibilidad tecnológica que permitió responder rápida y eficientemente a los impulsos de la demanda. El auge productivo, denominado por varios autores como "agriculturización", con su correlato de

crecimiento económico sectorial, originó una serie de externalidades ambientales sobre las cuales se ha generado un cierto debate en el último lustro. Si bien lejos del nivel de discusión imperante en Europa o ciertas regiones de los Estados Unidos, la sociedad argentina comenzó a cuestionar el modelo de manejo de los recursos naturales que se utiliza para desenvolver la actividad agropecuaria. Buena parte de la población, y en especial los **mass media** centran sus objeciones en el papel

desempeñado por los productores agrarios, independientemente del lugar que ocupan en el desarrollo del sistema agroindustrial al que se articulan. En contadas ocasiones se hace hincapié en que ellos no son más que un integrante de ese sistema, y que el abordaje de la problemática del deterioro ambiental debe, por ende, tener una perspectiva sistémica.

En este trabajo se propone presentar un esquema general que encauce el estudio de la problemática ambiental derivada de la modalidad de explotación agropecuaria imperante en un área de la principal región agroproductiva argentina. De la guía elaborada se recorta el aspecto de la toma de decisiones productivas por parte de los actores agrarios involucrados, y sobre el mismo se presentan los resultados del trabajo de campo llevado a cabo en la jurisdicción del partido de Tandil (provincia de Buenos Aires).

## I. Caracterización de la evolución agraria reciente en la región pampeana.

Desde los años '60, el agro pampeano vivió un intenso proceso de transformación, en especial en la producción agrícola, caracterizable por: a) mayor producción, b) mayor eficiencia en el uso de los factores de producción, c) elevado nivel de adopción de los cambios técnicos ofrecidos, y d) desarrollo de nuevas formas organizacionales de la producción.

Como se sabe, cualquier grado de expansión de la producción agregada del sector primario puede deberse a alguna de las tres causas siguientes (o sus combinatorias): a) **expansión horizontal**: es decir, el incremento proporcional de todos los insumos asignados al sector, b) **profundización en el**

**uso de alguno de los factores de la producción** -tierra, trabajo o capital-, c) **cambio tecnológico**: representado por un cambio en los parámetros de la función de producción.<sup>1</sup>

La expansión agrícola pampeana que se inició con renovado impulso a inicios de los '70 para refrenarse a mediados de la década de 1980 y recuperarse desde los '90 se montó tanto sobre cada una de las tres causas como sobre su combinatoria. Un panorama sucinto de las características del sector se constituye por: a) tendencia a la especialización en cinco cultivos: trigo, maíz, sorgo, soja y girasol, b) importancia creciente de la soja, y en especial del doble cultivo trigo/soja,<sup>2</sup> c) importante difusión y adopción de innovaciones tecnológicas: semillas mejoradas, híbridos, herbicidas, plaguicidas, fertilizantes, mecanización total de las tareas, mayor potencia por hectárea, etc., d) mejor manejo de las empresas agropecuarias y de las técnicas de gestión, con un peso importante de la incorporación de paquetes tecnológicos complejos (como el de la soja), e) nuevas formas de organización de la producción, manifestadas fundamentalmente en la expansión de las variedades de contrastismos y, especialmente en los últimos tiempos, de la operatoria de *fondos de inversión agrícola*,<sup>3</sup> f) un incremento sostenido de la rentabilidad sectorial, g) un importante desarrollo del sector privado proveedor de maquinarias e insumos, h) creciente *industrialización* de la agricultura.<sup>4</sup>

La especialización productiva, la adopción de innovaciones y la incorporación de paquetes tecnológicos complejos fue desenvolviéndose progresiva y complementariamente. Un esquema general de este desarrollo es el siguiente:

a) la recuperación agrícola de los años '50 se vio estimulada hacia finales de la misma con

---

<sup>1</sup> J. Martínez (1972)

<sup>2</sup> Aunque también del doble cultivo trigo/girasol, en especial en el área en la que desarrollamos nuestro trabajo de campo.

<sup>3</sup> Estos fondos permiten captar ahorro externo al sector agropecuario que se vuelca a una inversión especulativa de mediano a bajo riesgo debido a la modalidad productiva que se adopta (se siembra un mix de productos en áreas diversas y distantes entre sí, con lo que los riesgos climáticos y de precios se diluyen de manera importante).

<sup>4</sup> Cfr. entre otros: E. S. de Obschatko y J. Del Bello (1986); M. Piñeiro (1984); J. Pizarro y A. Cascardo (1991).

la creación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el cual comienza sus actividades con la difusión de tecnologías agronómicas, es decir un conjunto de recomendaciones técnicas de manejo racional de los cultivos y rotaciones.

b) simultáneamente comienza una política de impulso a la mecanización agrícola, en especial con la difusión de tractores. El camino elegido fue el otorgamiento de créditos con bajas (o negativas) tasas de interés, que comenzando a difundirse a mediados de los años '50, logran un impacto pronunciado en la década del '60. En este primer momento, mecanización es sinónimo de tractorización, y sólo avanzados los años de 1960 hay una mayor difusión de otras maquinarias e implementos agrícolas.

c) con sus raíces en las décadas anteriores, pero manifestando sus frutos en los años de 1970, encontramos a la difusión de tecnologías biológicas, manifestadas en la difusión de variedades e híbridos. Este proceso se asienta sobre una previa mecanización de las tareas, cuya uniformidad se alcanza gracias a la expansión de las técnicas agronómicas, pudiendo así observarse el encadenamiento de las innovaciones que venimos tratando. La secuencia del desarrollo de estas tecnologías biológicas se desenvuelve de la siguiente manera: i) en los años '50 se inicia la difusión de los híbridos de maíz, pero su instalación definitiva se produce en la década de 1970; ii) en los mismos años '70, el salto cuantitativo y cualitativo del trigo se debe al éxito alcanzado por la incorporación del germoplasma mexicano a las variedades nacionales; iii) a mediados de los '70, un nuevo híbrido, esta vez del girasol, alcanza difusión acelerada; iv) desde fines de los '60 se vino ensayando con distintas variedades de soja, llegando a un punto elevado de éxito, cuando a fines de los '70 la superficie sembrada y los volúmenes obtenidos marcaban una tendencia expansiva creciente.

d) concadenada con la expansión de este último cultivo, en la segunda mitad de la década de 1970 crece la difusión de tecnologías químicas, en especial, dentro de los plaguicidas se difunden los herbicidas, desplazándose de la lucha contra las malezas a los métodos mecánicos por los químicos.

Los años '90 abren nuevas perspectivas para el sector, más allá de algunos problemas coyunturales (sequía en la campaña 95/96, cierta recesión económica interna, dificultad de acceso al crédito). La evolución favorable de los precios internacionales y la amplia difusión de una oferta de tecnologías modernas al alcance de los productores permiten avisorar un horizonte próspero desde lo productivo y económico. La disponibilidad de nuevo material genético mejorado (soja transgénica), de potentes y modernas cosechadoras, y de equipos de riego de última generación son, desde lo productivo, acicates para el desenvolvimiento favorable de la actividad agrícola. La lenta pero continua supresión de los subsidios en el comercio cerealero y oleaginoso internacional permite, gracias a los niveles de costos argentino, adquirir a nuestra producción un elevado grado de competitividad lo que constituye, desde lo económico, el otro componente que impulsa esta perspectiva optimista del desarrollo agrario nacional.

Los incrementos en la producción global y en la productividad de los distintos cultivos originaron una serie de consecuencias ambientales, principalmente el deterioro del recurso suelo, sea por la degradación, por la deficiencia de nutrientes o por el enmalezamiento.<sup>5</sup> Estas situaciones son más comunes entre las unidades menores (donde cada lote se utiliza más intensamente) y en las zonas donde el peso de la forma organización basada en la utilización de contratistas es mayor (dado que estos también utilizan cada lote intensamente, sin planificación a largo ni mediano plazo, puesto que su ingreso depende, cuando se trata de *tanteros*, de lo que se obtenga en el ciclo presente).

El panorama evolutivo que hemos presentado hasta aquí es la expresión del

---

<sup>5</sup> J. Penna et al. (1989).

dinamismo de los productores (y de sus explotaciones) para responder a distintos estímulos internos y externos. Como señalamos, este comportamiento originó una serie de externalidades manifestadas claramente en el deterioro de los recursos naturales manejados. Para analizar cómo evalúan los productores esta situación no buscada pero fácilmente perceptible, se debe estudiar el funcionamiento íntegro de la unidad productiva, puesto que múltiples factores influyen (directa e indirectamente) en la toma de decisiones que repercuten sobre el medio ambiente. De tal manera, en el apartado siguiente presentamos un esbozo de esquema analítico para el abordaje del funcionamiento de las explotaciones agropecuarias pampeanas, haciendo hincapié en el patrón de toma de decisiones derivadas de las manifestaciones concretas de la racionalidad productiva imperante.

## II. Un marco de abordaje al estudio del funcionamiento de las explotaciones agrarias pampeanas.<sup>6</sup>

Al encarar el estudio de una explotación agropecuaria, o de un conjunto de ellas, primeramente es necesario ubicar a esa unidad en su contexto. Este término no incluye sólo lo espacial, sino que implica la consideración de la totalidad de la red de relaciones que influyen directa o indirectamente en el desarrollo de las actividades agropecuarias de la explotación. Esas relaciones son tanto económicas como políticas, sociales y culturales. En las mismas intervienen una multitud de actores e instituciones que en mayor o menor medida ejercen aquella influencia. A tal contexto se lo puede denominar **situación de producción**. La misma está definida por un conjunto de elementos estructurales y de relaciones sociales que determinan las características evolutivas de la unidad de producción. Esos condicionantes estructurales son: el tipo predominante de producción; las características instituciona-

les de generación y difusión de tecnologías; la homogeneidad del sector productor; la importancia regional de la producción; el tamaño relativo del sector productor; y la funcionalidad del producto para la economía global.<sup>7</sup> En lo referido a las relaciones sociales, la manera en que se entablan establece el marco en el que se crean los intereses antagónicos o complementarios de los grupos involucrados. Estos son cuatro, estando todos - en mayor o en menor medida - relacionados con los procesos evolutivos de la unidad (y del sector agropecuario en general): el sector urbano industrial, el sector productor agropecuario directo, el sector vinculado a la comercialización y procesamiento de la producción primaria, y el sector de insumos y bienes de capital para el agro. La articulación (o la desarticulación) entre los distintos componentes de cada espacio socioeconómico (de cada situación de producción) es la que marca la dirección y el ritmo del desarrollo de las actividades de la explotación, o del conjunto de ellas, que se estudie.

La caracterización de tales situaciones de producción, entonces, implica tomar en consideración la noción de articulación económica y social (abarcativa también, de los factores políticos y culturales). Por la misma entendemos a aquellos procesos sociales que unen o relacionan a dos o más actores, sin que necesariamente se afecten en sus características diferenciales y específicas.<sup>8</sup> La utilización de esta idea de articulación permite apreciar la existencia de segmentos sociales distintos, pero conectados en un campo común, sin que esa conexión implique la desaparición de los elementos diferenciales de cada uno de esos segmentos. Un principal resguardo conceptual referido a este enfoque, reside en que la identificación de un proceso articulador dado debe ser referido a una situación de producción específica y a un modelo de sociedad definido, puesto que estudiamos fenómenos de incidencia concreta sobre la estructura social.

---

<sup>6</sup> Las líneas centrales de este apartado se basan en M. Posada (1995 a) y fueron retomadas en M. Posada (1995 b).

<sup>7</sup> Los lineamientos generales de la definición de **situación de producción** fueron elaborados primeramente en M. Piñeiro, E. Trigo y R. Fiorentino (1983) y M. Piñeiro y E. Trigo (1985), si bien la aplicaban sólo al estudio del cambio tecnológico en el agro latinoamericano.

<sup>8</sup> Anteriores análisis en torno a esta noción, de los cuales nos nutrimos, se encuentran en L. Bartolomé (1977) y (1980).

Ahora bien, puesto que no es posible sostener que las relaciones que afectan a las explotaciones se den entre actores iguales, es lógico suponer la existencias de comportamientos adaptativos entre todos ellos (tanto entre los más fuertes, como los más debilitados). Nos referimos a tales comportamientos en el sentido -ya anticipado- que le asigna J. Bennett: la forma en que los actores desarrollan mecanismos de respuestas y patrones de uso de recursos (naturales y sociales) con el fin último de alcanzar ciertos objetivos y resolver determinados problemas.<sup>9</sup> La puesta en práctica de estos comportamientos implica la configuración de lo que A. HOWARD llamó **sistema de actividad**, y que está íntimamente relacionado con la anteriormente definida situación de producción.<sup>10</sup> Tal sistema está constituido por un complejo de actividades interrelacionadas, y en él los actores partícipes actúan sobre una base regular (permitiendo, entonces, cierta previsibilidad en el comportamiento social).

Si cada proceso articulador debe estar referenciado a un modelo de sociedad específico es posible afirmar, entonces, que cada proceso de articulación social posee una estructura y una dinámica propia, acorde a la situación de producción de que se trate. Frente a esto, no parece conveniente formular teorizaciones generales sobre todos los procesos de articulación, sino que primeramente deben profundizarse los conocimientos sobre los procesos que se dan dentro de cada dimensión social en la que ocurre la articulación analizada (por ejemplo, el ámbito de relación rural-urbana, el de la relación intrarregional, el de la relación entre actividades, etc.).

Como se ha podido apreciar, hemos desarrollado un nivel analítico que corre desde lo más global, la situación de producción, hacia lo más particular, llegando en este punto a un nivel intermedio, constituido por el estudio de las articulaciones económicas y sociales que

interrelacionan a las explotaciones. Para alcanzar el grado más singular de análisis, el estudio de la unidad en sí, sin apartarla de los otros dos niveles enunciados, es posible elaborar una guía de ítemes a relevar que, por un lado, describan la composición interna de la unidad, y por el otro, conduzcan a interpretar las características de las relaciones que entablan tales unidades (actuando, digamos, a modo de "salidas" analíticas del nivel más micro).

R. Bocchetto utiliza para el estudio interno de las unidades de producción un modelo conformado por tres componentes: el estructural (constituido por la estructura de la explotación y las características del productor), el tecnológico y el de decisión, o función objetivo del productor; el marco de inserción de la unidad lo daba el componente instrumental, o contexto socioeconómico.<sup>11</sup> En esta propuesta profundizamos a este último componente, tomando en consideración tanto la situación de producción en la que se asienta la unidad, como las articulaciones sociales y económicas que entabla, que ya hemos desarrollado. En cuanto a los otros tres componentes, nos parece más operacionales para centrarse en el estudio de la explotación construir un esquema que reseñe los tres espacios sobre los que - en sentido estrecho - se desarrollan las actividades de la explotación, a los que denominaremos **ámbitos: de la producción, de intercambio/compra, y de intercambio/venta**.<sup>12</sup> El ámbito de la producción implica, en primer lugar, realizar un inventario de recursos (naturales y producidos, como infraestructura, bienes de capital y mejoras) con que cuenta la unidad. Igualmente, se deben considerar los recursos humanos, en cantidad y calidad, con que se lleva a cabo la actividad. En segundo término, se debe describir la estructura técnico-económica con que se desenvuelve la operatoria agropecuaria de la unidad. Es decir, tomar en consideración la manera en que progresan los

---

<sup>9</sup> J. Bennet (1969).

<sup>10</sup> A. Howard (1963).

<sup>11</sup> R. Bocchetto (1978) y (1982).

<sup>12</sup> Estas denominaciones fueron esbozadas primeramente por A. Valverde (1979), pero para aplicarlas en un contexto totalmente distinto del pampeano, como era la producción arrocerca ecuatoriana. Es así que tomamos esas designaciones, pero no toda la elaboración que dicho autor realiza.

procesos productivos acorde a la combinación de los factores de producción, según la disponibilidad de recursos. Por último, en este ámbito se incluye el análisis de la manera en que se organiza aquella operatoria: división social y técnica del trabajo, estilo de gestión, relación asociativa con otros productores, etc.

El ámbito de intercambio/compra corresponde, obviamente, a toda la actividad que desarrolla la explotación para abastecerse de los bienes y servicios que le permiten operar. En este punto es conveniente tomar en cuenta los lugares y las maneras en que la unidad se provee de mano de obra, bienes de uso, insumos, capital dinero, y asistencia técnica, entre otros elementos.

Por su parte, el ámbito de intercambio/venta abarca lo relativo a las modalidades de la operatoria por la cual la unidad realiza (vende) su producción. Los canales de comercialización, el estilo de cobro, las relaciones personales o impersonales que se entablan, la variedad de compradores, la sujeción a parámetros de calidad, la transformación de la producción en establecimientos propios (agroindustria integrada de base rural), etc., son algunos de los varios ítemes a considerar en este ámbito.

Para cada uno de los ámbitos mencionados se deben diseñar adecuados instrumentos de relevamiento de variables que permitan instrumentar el análisis propuesto, como asimismo, primeramente es necesario identificar cuáles son las variables necesarias para la investigación que se persiga.

En tanto se realice el estudio en particular de cada uno de estos tres ámbitos, el análisis general no debe dejar de lado las "puertas de salida" (los ámbitos de intercambio) que señalan hacia las articulaciones que entabla la unidad, y tampoco olvidar en qué contexto (situación de producción) se desenvuelve la actividad de la explotación. Como vemos, las interrelaciones sistémicas nos permiten aprehender la totalidad del funcionamiento económico y social de la unidad.

En resumen, entonces, en el desarrollo de esta propuesta hemos venido, en

apariciencia, reduciendo la amplitud del análisis, puesto que desde un nivel más global como el de la situación de producción fuimos pasando a otro intermedio constituido por el análisis de las articulaciones que se entablan entre la unidad y su contexto inmediato, para terminar en el estudio de la unidad misma, tomando en consideración sus rasgos estructurales y organizativos. Sin embargo, es en este mismo nivel donde se retoma la amplitud de mira, dado que por medio de los ámbitos de intercambio pasamos al nivel de las articulaciones, las cuales, indefectiblemente, deben ser referidas a la situación de producción predominante, con lo que volvemos al mayor grado de amplitud analítica.

Según se puede observar, en este esbozo no hicimos referencia al tema de la racionalidad de los productores. No aparece, como en el caso de Bocchetto, como un componente específico del marco de abordaje. En realidad, lo que incluimos en el ámbito de la producción, y que se expande hacia los otros dos, es el concepto de estrategias productivas (más arriba definido). Estas son la operacionalización de la racionalidad del productor que, dado que elaboramos esta propuesta para ser aplicada en la región pampeana (u otras zonas de características globales similares), está lo suficientemente identificada con el afán por la rentabilidad capitalista y la minimización de riesgo. Al contrario, la pesquisa sobre esas estrategias son decisivas para comprender el funcionamiento de las explotaciones. El comportamiento adaptativo -manifestado por la implementación de esas estrategias - en pos de aquel afán, es la clave para este análisis.

Consideramos la existencia de un patrón general de comportamiento racional que busca la ganancia capitalista combinada con la minimización de riesgos, pero que posee una amplia gama de posibilidades para alcanzarla, o al menos, tratar de hacerlo. Esa gama conforma lo que podemos llamar las estrategias adaptativas.

En síntesis, lo que proponemos es un enfoque dinámico de las unidades de producción, que rescate las articulaciones que

se entablan entre ellas y el contexto que la rodea, todo encuadrado en el marco general de la situación de producción que engloba a dichas unidades y a dichas articulaciones. Estudiando separadamente a cada elemento sólo a fines operativos, pero analizando el conjunto para alcanzar una comprensión general del devenir de unidades/articulaciones/situaciones, creemos que podemos dar cuenta de las generalidades y especificidades que conforman a la unidad y su funcionamiento concreto.

Centrándonos en la problemática que nos ocupa (la de las externalidades ambientales originadas en la toma de decisiones productivas), es factible realizar una serie de elaboraciones en torno a las manifestaciones concreta de la racionalidad de los productores considerando el esquema anterior, es decir, haciendo hincapié en las estrategias adaptativas que ellos desarrollan, en especial en aquellas que se vinculan más estrechamente con las problemáticas ambientales agrarias. Por ejemplo, las estrategias productivas se aproximarán más a nuestros intereses que las estrategias de comercialización, pero sin perder de vista, como ya argumentamos, que ambas constituyen parte de un todo que las articula y les otorga coherencia. Entonces, si se quiere, deberemos ocuparnos algo más detenidamente en los aspectos ambientales de tales estrategias, lo que algún autor denominó, con carácter normativo, "racionalidad ambiental". En efecto, E. Leff sostiene que la problemática ambiental actual cuestiona el funcionamiento de la racionalidad social basada en el cálculo económico y la eficiencia de los medios tecnológicos. Por ende, prosigue, se hace necesario construir una nueva racionalidad productiva alternativa.

*"Una racionalidad ambiental no es la expresión de una lógica, sino el efecto de un conjunto de prácticas sociales y culturales diversas y heterogéneas, que dan sentido y organizan a los procesos sociales"*

---

<sup>13</sup> E. Leff (1994:36-37)

<sup>14</sup> "La problemática ambiental cuestiona la legitimidad de la (...) racionalidad científica entendida como el instrumento más elevado de racionalidad, capaz de resolver a partir de su creciente poder predictivo, las 'irracionalidades' o externalidades del sistema." E. Leff (1994:38)

<sup>15</sup> E. Leff (1994:40)

*a través de reglas, medios y fines socialmente contruidos, que desbordan a las leyes derivadas de la estructura de un modo de producción. (...) es la resultante de un conjunto de normas, intereses, valores, significaciones y acciones que no se dan fuera de las leyes de la naturaleza y de la sociedad, pero que no las imitan simplemente. Se trata de una racionalidad conformada por procesos sociales que desbordan a sus actuales estructuras."*<sup>13</sup>

Esta postura de Leff resulta en la práctica una propuesta para una nueva construcción social, o mejor dicho, para una nueva sociedad, tan distinta que renuncia a los principios científicos actuales.<sup>14</sup> Leff coloca tan fuera de la realidad su propuesta que llega a descalificar toda posible crítica diciendo:

*"La racionalidad ambiental incorpora nuevos principios y valores que impiden que sus estrategias puedan ser evaluadas en términos del modelo de racionalidad generado por el capitalismo."*<sup>15</sup>

Frente a este tipo de postura reafirmamos lo sostenido más arriba en relación a que aparece como más fructífero el análisis de las manifestaciones concretas de la racionalidad productiva, vía sus estrategias adaptativas, que construir elucubraciones teóricas con pocas o ningunas posibilidades de contrastación empírica. Por ejemplo, recurriendo a algunas categorías de la economía capitalista y analizando de qué manera son manejadas por los productores en el marco del funcionamiento global de la economía podremos inferir varias causales de problemas ambientales, lo que de por sí es mucho más fértil que apelar a la divagación en torno a una supuesta "racionalidad ambiental sustantiva".

De este modo, y continuando con el ejemplo, las características de la renta diferencial, la velocidad de rotación del capital, el horizonte temporal, y la dinámica de la internalización de beneficios y de la

externalización de los costos, constituyen el conjunto de categorías que deberían analizarse a la luz de sus repercusiones ambientales para elaborar un mapa de actitudes de los productores hacia el manejo de los recursos naturales. En resumen: se podrá saber si estos sujetos responden únicamente a las necesidades de valorización del capital o su accionar se ve mediatizado por algunas otras variables que escapan a las categorías económicas enunciadas.<sup>16</sup>

En un contexto económico capitalista el productor deberá obrar en concordancia a él, más allá de los deseos de científicos e intelectuales sensibilizados con las problemáticas ambientales.

*"No debe pretenderse que el productor adopte las decisiones propias de un benefactor social. Solo debe esperarse de él que se comporte como un agente económico o, mejor, como un empresario que se ajusta a las leyes de juego que se le establecen."*<sup>17</sup>

De esta manera, el sujeto se enmarca en el sistema y como tal se debe estudiar, no aislándolo sino integrándolo al mismo. En el capitalismo, como ya dijimos, sólo hay una manera de comportarse económicamente, que no implica unilinealidad en el momento de decidir las estrategias para plasmar ese comportamiento. La adaptación permanente es la regla de las estrategias personales dentro del patrón de desarrollo capitalista. Así, el productor

*"(...) no hace lo que quiere sino lo que puede, aún sabiendo que ello en el largo plazo puede ir en desmedro del potencial de los recursos naturales que él maneja y afectar en lo mediano sus propios intereses, como también los de quienes habrán de sucederle y de la sociedad en su conjunto."*<sup>18</sup>

Ni el productor es una víctima de las circunstancias que lo obligan a actuar de una manera expoliadora del medio ambiente, ni es un inescrupuloso que degrada al medio por

placer o desidia. Como todo proceso social, el de deterioro ambiental tiene múltiples causas que exigen ser prontamente develadas para poder actuar sobre ellas. Ahondar en el tema de las estrategias adaptativas por parte de los productores agropecuarios, en el encuadre de sus articulaciones socioproductivas y de su situación de producción nos parece que puede contribuir a ese fin.

De este modo, en las páginas siguientes ofrecemos los resultados de nuestro trabajo de campo, en el cual procuramos rescatar una visión general de la problemática ambiental del medio rural del partido de Tandil (ubicado hacia el sudeste de la región pampeana) desde la perspectiva de las prácticas concretas de los mismos productores. Qué, cómo y por qué hacen lo que hacen en relación al medio ambiente son las preguntas que guiaron nuestro trabajo, y que sirven para indicar nuevas líneas de investigación en función de las respuestas obtenidas.

### **III. Producción agraria y deterioro ambiental. Un estudio de caso y directrices para su investigación.**

Tal como mencionamos, el ámbito espacial sobre el cual desarrollamos nuestra tarea de investigación fue el partido de Tandil. Sobre el mismo se identificaron los sistemas productivos presentes lo que nos permitió realizar un primer recorte socioproductivo, sobre el cual seleccionamos casos isomórficos. A este efecto recurrimos a indagar entre cerca de una docena de informantes claves del distrito: ingeniero agrónomos de la actividad privada, agentes de programas públicos de desarrollo rural, comerciantes de insumos y productos, etc. Cada uno de estos entrevistados aportó un listado de casos que a su entender eran los más representativos de cada sistema de producción zonal. Una vez sistematizada la totalidad de esos listado se procedió a seleccionar los casos que se iban a estudiar en profundidad, respetando siempre la distribución general de las unidades agropecuarias entre el conjunto de

---

<sup>16</sup> Un desarrollo de este ejemplo puede verse en P. Gutman (1988).

<sup>17</sup> A. Coscia (1993:52).

<sup>18</sup> A. Coscia (1993:53).

sistemas productivos presentes.

De esta manera se recortó un universo de análisis de veinticinco casos efectivos, que se estudiaron sobre una lista de cincuenta productores pasibles de ser entrevistados dada su representatividad.

Cada caso fue entrevistado en profundidad por parejas de investigadores, quienes siguieron los lineamientos generales de la técnica de entrevistas semiestructuradas, provistas de cuestionarios guías conteniendo las principales temáticas que se deberían abordar durante el desarrollo de la entrevista. La sistematización de las respuestas a las cuestiones planteadas permitió construir una matriz que contuviese las informaciones recolectadas para un conjunto de doce variables, de las cuales ocho resultaron relevantes para el análisis. El Cuadro 1 presenta un panorama general de esa matriz.

Un somero análisis conceptual acerca de qué se indagó en cada una de esas variables es el siguiente: a) sistema productivo: aquí se busca señalar dentro de qué sistema productivo se ubica el productor entrevistado; b) manejo del suelo: en este punto se procuró sistematizar uno de los causantes más directos del deterioro ambiental en general, y edáfico en particular, haciéndose hincapié en tres grandes conjuntos de manejos: el convencional, la labranza vertical y la labranza cero; c) acceso a la información: con esta variable se indagó en torno a cuáles son los medios que utiliza el productor para informarse acerca de las cuestiones relativas a problemas ambientales originados en los trabajos de la explotación agropecuaria; d) acceso a la tecnología: de manera similar a la anterior, aquí se pesquisó acerca de qué manera el productor conoce la existencia de nuevas tecnologías (manejos, maquinarias, enseres, insumos), y cómo se aproxima a ellas; e) tiempo de uso de técnicas conservacionistas: aquí se buscó reseñar el lapso de tiempo en que se han venido implementando tecnologías conservacionistas en las unidades analizadas; f) conciencia ambiental: como denota su enunciación, esta variable es de configuración netamente subjetiva por parte del entrevistador, dado que no hay un parámetro

claro y objetivo que permita señalar si determinado productor posee una mayor o menor "conciencia ambiental", o siquiera si la posee; en realidad, esta noción es construida en función de la evaluación del entrevistador acerca de la percepción del entrevistado sobre una serie de cuestiones que fueron presentadas a lo largo de las conversaciones que mantuvieron; la gama cuatripartita de niveles de conciencia posibles fue elaborada, entonces, ex-post a la entrevista, y luego del análisis de las desgrabaciones de las mismas; g) manejo del suelo en tierra propia: en este punto se indagó acerca de cómo se maneja el suelo de propiedad del entrevistado, si cuidando o no la sustentabilidad del recurso tierra; h) manejo del suelo en tierra arrendada: en este caso se trata de la repetición de la cuestión anterior, sólo que no sobre la tierra propia sino sobre aquella que se arrienda para efectuar algún tipo de actividad agrícola.

Del análisis de estas variables y de algunas interrelaciones entre ellas es factible elaborar un panorama de la percepción productiva-ambiental del colectivo social agrario del partido de Tandil.

Comencemos por estudiar los tipos de labranzas que implementan los productores tandilenses.

Una visión global es la que arroja el Gráfico 1, en el cual se puede apreciar que existe una paridad numérica entre los productores que practican una labranza convencional y los que optaron por las labores de corte vertical, constituyendo una clara minoría aquellos que ponen en práctica la labranza cero. Las razones que los impulsan a optar por uno u otro tipo de labores son variadas, aunque de las entrevistas se desprende un cierto predominio de la necesidad de conservar el recurso, puesto que la erosión y la debilidad estructural del suelo se hace cada vez más notoria. Así, mientras un entrevistado manifestó que los sistemas de labranza conservacionista son necesarios para la preservación de la tierra entendida como capital de la unidad, otros relacionaron la difusión de estas prácticas con la evolución de los precios. Una clara expresión de esto es el siguiente comentario:

*“La siembra directa es fenomenal. Aunque no tengo 3.500 kg./ha. (esta refiriéndose al rinde cerealero) porque sólo aseguro 2.200 kg./ha., estoy recuperando campo, que es importante para el día de mañana. Hoy se puede hacer porque el precio del cereal es alto, pero si hacía esto dos años atrás, con 2.200 kg./ha. no cubría los costos. Si hacía números, necesitaba 1.800 - 2.000 kg./ha. para cubrir costos, sin tener en cuenta fletes y otros gastos, y no me daban los números, entonces -que me perdone el campo- pero le daba raja para llegar a 3.500 kg./ha.”*

Esta idea acerca de que la siembra directa no arroja buenos rindes apareció reiteradas veces a lo largo de las entrevistas, pese a lo cual, salvo unos pocos casos, no se la evaluó negativamente, puesto que la conservación del suelo se ponía por encima de los rindes actuales. En buena medida, esto es posible que derive de la cierta situación de emergencia que sufrían los suelos de Tandil, claramente percibida por los mismos productores, lo que los hace pronunciarse valorativamente a favor de este tipo de prácticas culturales.

Si se relacionase la distribución de estas entre los sistemas productivos seleccionados del partido, podemos construir el Gráfico 2. Aquí se puede apreciar la nula correlatividad entre sistema y práctica, si bien es posible observar que aquel sistema productivo considerado más esquilmante del recurso suelo, como el papero, presenta un alto porcentaje de productores que llevan a la práctica la labranza vertical.

Es justamente este tipo de labores el más difundido entre los sistemas que se distribuyen en el partido de Tandil. Si por un lado esto se originaría en la mencionada necesidad de conservar la tierra, por otro lado es factible que así sea debido a que su puesta en marcha es mucho menos onerosa que la labranza cero. Para esta los equipos de trabajo son más complejos y modernos, mientras que las labores verticales pueden hacerse con herramientas que se hallan disponibles prácticamente en la totalidad de las unidades. Sin embargo, se observan casos en que el adecuado equipamiento en maquinarias y enseres para los trabajos convencionales impiden el

paso a otros de carácter conservacionista. Un ejemplo de esto, a lo que se agrega la incertidumbre respecto a los resultados obtenibles con siembra directa, son las expresiones de un importante contratista de producción de la zona. Este dijo:

*“Nosotros arrendamos y le tenemos que tratar de sacar el máximo jugo posible, lo fertilizamos pero no podemos hacer siembra directa, porque los tiempos de una siembra directa son distintos a los de una labranza convencional. Si a nosotros nos pusieran a disposición un lote que lo pudiéramos trabajar con tiempo en directa, no tendríamos problemas. Pero además hay otra razón, tenemos toda la artillería de maquinarias preparada para siembra convencional; pasarnos a directa insumiría una inversión grande con resultados que no sabemos.”*

Otro factor que fue resaltado por varios entrevistados es el de la falta de convicción para cambiar hacia la agricultura conservacionista por parte de los mismos productores. En este aspecto, realizando un análisis contextual de varias de esas expresiones podemos enmarcar dicha concepción en términos de: falta de convicción por incertidumbre de resultados. En efecto, si se asume que es necesario implementarlas, que se trata de cambiar el manejo para que no desaparezca la capa arable, por otro lado también se enfrentan con que los resultados edáficos y -fundamentalmente- económicos de las labranzas conservacionistas se manifiestan recién en el mediano y largo plazo. Así, la incertidumbre respecto a cuál será el resultado productivo y económico de la campaña actual realizada con labranza vertical o cero, se sobrepone a la seguridad de una mayor perdurabilidad del recurso suelo en el mediano plazo, transformándose de esta manera en un obstáculo, o al menos, en un desmovilizador para la adopción de aquellas prácticas.

El contratista arriba mencionado comienza diciendo que ellos deben aprovechar al máximo lo que brinda la tierra, puesto que pagan por utilizarla (“sacar el máximo jugo posible” dice). Esto nos introduce en una problemática que se presenta como continuación natural de la que venimos tratando

hasta aquí. Si nos abocamos a observar el empleo o no de labores conservacionista, corresponde ahora analizar qué diferencias se presentan entre aquellas prácticas aplicadas a tierra propiedad del productor y las empleadas en superficies arrendadas.

En primer lugar veamos el Gráfico 3. En él se observa claramente que la mitad del conjunto de productores entrevistados realizan un laboreo sustentable en las tierras de su propiedad. Si a esa proporción le anexamos el casi 12% de productores que manejan en forma medianamente sustentable sus tierras, encontramos que un poco menos de las 3/5 partes de los entrevistados procuran realizar algún tipo de manejo de labores que no repercute negativamente en el recurso suelo. Si bien no se trata de una cantidad muy elevada, por las mismas expresiones de los entrevistados sabemos que referenciándose en una década atrás, el crecimiento de este tipo de manejos es notable. Analizando el tiempo de uso de las prácticas conservacionistas, tal como aparecen en el Cuadro 1, se observa que la mayoría de los entrevistados (casi el 80% de los que declaran implementarlas) han comenzado con ellas en el último lustro, mientras que el porcentaje restante lo ha hecho una década atrás. Sostiene un productor tambero

*“Con respecto a 5 ó 10 años atrás ha habido una toma de conciencia extraordinaria. Se ven curvas de nivel, se usa siembra directa. Yo creo que la gente ha tomado conciencia, no se si real o ha sido una necesidad, porque veían que sus suelos disminuían, y habrán dicho: si sigo así me quedo sin nada. Yo creo que la tierra en este momento es un préstamo de nuestros hijos.”*

Otros entrevistados aseguraron que si bien aún no experimentaron con la siembra directa, por algunos de los motivos que ya mencionamos, no descartan que en el corto plazo la implementen en sus campos. Sin embargo esto no quiere decir que el cuidado de las tierras en propiedad sea el eje organizador de las labores. Otro productor, también tambero, que practica labranza cero expresó claramente cuál es el límite de las prácticas sustentables:

*“Yo por conservar el suelo no me tengo que olvidar de vivir.”*

Si analizamos la distribución de la sustentabilidad en el manejo de los suelos según los sistemas productivos asentados en el espacio que nos ocupa, podemos elaborar el Gráfico 4. En él se aprecia la heterogeneidad de situaciones relevadas durante el trabajo de campo. Si bien predomina una tendencia hacia los manejos sustentables en tierra propia, no obstante es considerable la cantidad de unidades manejadas sin respetar tal principio. Como es obvio, las actividades agrícolas son las más propensas a este tipo de problemas, aunque en el tambo y en la explotación mixta también se hallan muestras de prácticas no sustentables.

Centrándonos en el manejo de las tierras arrendadas observamos el Gráfico 5. La supremacía de la no sustentabilidad en los manejos agronómicos por sobre las prácticas conservacionistas es muy clara. En esto tiene una profunda importancia la referencia que anotamos páginas atrás: cuando se toman tierras es necesario obtener de ellas una ganancia inmediata, dejando de lado las consecuencias edáficas o ambientales de otro tipo. Un productor papero acotó:

*“Cuando yo alquilo un campo busco producción, sacar el máximo. La erosión la dejo para adelante. Cuando alquilo un campo busco profundidad en la siembra. Hay gente que no quiere esto porque le estropea el campo. Me gusta sacarle todo el jugo al campo; si yo lo alquilo, lo pago.”*

Esta situación no escapa a la percepción de los propietarios que ceden sus tierras, aunque finalmente los precios que están dispuestos a pagar los productores paperos parecen definir por quién se deciden a la hora de alquilar sus campos. Así se expresaba otro papero:

*“Los propietarios de los lotes cuando alquilan le indican a uno como debe sembrar: ‘no me lo siembres en esta dirección, sembrámelo así porque sino la correntada barre el campo y me lleva la tierra, etc.’. Uno trabaja a 35 cm. con el cincel y cuando llueve fuerte eso, por lo general, te hace*

*mover el suelo. Pero cuando llega el momento de alquilar ellos (los propietarios de campos) se ponen firmes con los precios y los recompensa; por eso lo buscan al papero para alquilar."*

Ambas declaraciones dan un marco al análisis del Gráfico 6 donde observamos el tipo de manejo en tierras tomadas según los sistemas productivos tandilenses. Allí resaltan el papero y el agrícola como aquellos sistemas que un peor conjunto de manejos realizan en las tierras arrendadas. Las causas alegadas son variadas: no hay certeza de que la siembra directa sea suficientemente buena, no hay estudios adaptativos para la zona de Tandil de prácticas conservacionistas, no tienen información adecuada, etc. Pero por sobre todas aparece sobrevolando la cuestión de la rentabilidad inmediata. O en términos microeconómicos: sobre tierras arrendadas se busca maximizar e internalizar los beneficios y externalizar los costos ambientales (*"la erosión la dejo para adelante"* es un buen ejemplo de esto).

En síntesis, si se analizase el conjunto de la tierra manejada por el universo entrevistado y aplicásemos una escala dicotómica de manejo (sustentable y no sustentable), encontraríamos, tal como resalta el Gráfico 7, una correlación positiva entre propiedad de la tierra y manejo sustentable y entre no propiedad y manejo no sustentable.

Una temática de íntima relación con lo que venimos tratando es la de las vías de acceso de los productores a la información tecnológica y a la tecnología misma. En otras palabras: cómo se enteran acerca de la existencia de tecnologías no agresivas hacia el medio ambiente, y cómo acceden a ellas.

A lo largo de la indagatoria en torno a estas cuestiones las figuras del asesor técnico de la unidad y del proveedor de maquinarias e insumos se hizo presente permanentemente, ocupando el aparato de difusión tecnológica estatal (el INTA) un lugar verdaderamente

secundario. Interrelacionado con el papel de los dos sujetos mencionados primeramente, encontramos una variante importante: la difusión y la adopción tecnológica basada en la observación de lo que hacen otros productores (generalmente vecinos del adoptante).

En cuanto a los asesores, a medida que aumenta el tamaño de la unidad productiva observamos que aquellos son permanentes, mientras que en las explotaciones menores son contratados para consultas puntuales. En estas últimas es más importante el papel que juegan los proveedores de insumos como difusores de nuevas tecnologías. Empezando por el conocido trueque de semillas por producto (un bolsa de semilla de papa por dos y media de papas, por ejemplo) hasta llegar a medios más complejos, como jornadas de demostración a campo a cargo de técnicos contratados por esos mismos proveedores, este sistema de difusión y acercamiento a la tecnología ha venido ganando terreno en forma proporcional a la retirada del INTA debido a sus problemas financieros-institucionales. Esto último es señalado reiteradamente por los productores contactados, añadiendo -la gran mayoría de las veces- que eso debería solucionarse dada la importancia del Instituto. Expresó un contratista:

*"La información del INTA está un poco limitada. Para tener acceso más directo tendría que tener otro tipo de convocatoria, que no la tiene y que por supuesto no es culpa del INTA. (...) Antes en mis épocas de estudiante el INTA era un poco el barómetro, el que podía dar el punto de referencia, quizá se pasaban un poco del otro lado porque cualquier cosa que rayara lo privado era mal visto o tendencioso. En este momento no tenemos un patrón fijo."*

Sin embargo, la valoración positiva respecto al INTA no es óbice para señalarle algunos defectos. Tal es el caso de aquellos entrevistados que señalaron que muchas veces en los trabajos de esa institución falta una conexión real con el medio productivo.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Un productor tambero expresó que asiste asiduamente a las reuniones que se realizan en la EEA Balcarce del INTA, pero que muchas veces se presentan trabajos eminentemente teóricos, de difícil o imposible cristalización en la práctica agropecuaria comercial.

La vacancia del INTA es ocupada por la empresa privada. Así un ganadero que recibe asesoramiento de la semillera de Cargill expresó que la extensión realizada por esta firma:

*"(...) se hace más eficientemente porque hay un interés de por medio. Las empresas hacen extensión con la mira de venderte algún producto, pero lo que hay que valorar es la extensión en si misma."*

En cuanto a los medios masivos de comunicación, sólo los escritos (revistas especializadas de secuencia mensual) fueron mencionadas por los productores para referirse a la manera de conocer nuevas tecnologías, mientras que para indicar cómo se ponían en contactos con informaciones relacionadas con los problemas ambientales derivados de las actividades agropecuarias no hicieron cita alguna de tales medios, pese a lo cual manifestaron estar al tanto de dicha problemática.

Este último aspecto nos conecta con la cuestión -algo difusa, como ya señalamos- de la conciencia ambiental de tales productores. El Gráfico 8 presenta un perfil general de aquella. En concordancia con los resultados que vienen arrojando las anteriores graficaciones observamos un nivel medio de conciencia ambiental, el cual engloba alrededor del 40% de los productores entrevistados. Esto, a su vez, se ve compensado (negativamente) con la constatación de que cerca del 27% de los entrevistados pueden ser englobados entre los niveles de bajo y nulo de conciencia ambiental.

El análisis de esta variable, según su distribución sobre los sistemas productivos seleccionados, se puede apreciar en el Gráfico 9. El nivel medio se ve claramente expuesto en los sistemas agrícola, ganadero y tambero, al tiempo que la conciencia nula aparece entre el contratismo de producción y la actividad papera, siendo esta última también una fuerte depositaria de un estrato bajo de conciencia ambiental.

Anteriormente hemos reseñado expresiones de varios productores en torno que cuando toman tierras procuran obtener de ellas todo lo que pueden dar, dejando de lado las consecuencias degradatorias. Dicha posición, que es un elemento constitutivo central del nivel de conciencia que venimos tratando, se ve complementado con la observación de determinado tipo de manejos de suelos que realizan, o con la aplicación de agroquímicos que efectúan. Un productor, en referencia a la preparación del suelo, decía con orgullo:

*"Nuestras tierras quedan disueltas; un quintero no deja la tierra como la dejamos nosotros. Pasamos dos rastras de discos y lo que haga falta de cincel."*

Los fertilizantes están ampliamente difundidos, aplicándose de manera racional: en prácticamente todos los casos se lo hace luego de realizar análisis de suelos.<sup>20</sup> No ocurre así con los plaguicidas, puesto que como señalaron muchos de los entrevistados, si bien al principio se consulta con algún técnico, las más de las veces se dosifica al tanteo. Esas dosis, como muchas otras prácticas, poseen un "acuerdo social": se van elaborando en distintas charlas entre productores, tanto en reuniones *ad hoc* como en encuentros casuales. Allí se comentan situaciones, problemas y soluciones aplicadas, de manera que cada productor toma esa experiencia de otros, la combina con la suya y decide actuar según corresponda a su explotación.

Este aspecto de las relaciones sociales entre productores que permite el abordaje de ciertos problemas y la puesta en prácticas de soluciones "socialmente acordadas", puede ser enlazado con el tipo de pertenencia institucional de dichos productores. En otras palabras, es posible indagar en torno a la relación existente entre esa pertenencia y el nivel de conciencia ambiental del colectivo social agrario analizado.

El Gráfico 10 muestra una visión general de esta relación, donde se detecta un

---

<sup>20</sup> Un productor papero sostuvo: "Para sembrar sin fertilizar, prefiero no sembrar."

panorama algo heterogéneo. Si por un lado la totalidad de los productores a los que se les asigna una alta conciencia ambiental pertenecen a algún tipo de asociación (desde Cambio Rural<sup>21</sup> a un grupo CREA,<sup>22</sup> pasando por un nucleamiento por actividad, p.e.: una asociación de paperos), por otro lado vemos que la mitad de los manifiestan un nivel nulo de conciencia también pertenecen a una asociación, cosa que se repite en el nivel bajo, donde más del 80% de los productores son miembros de algún tipo de agrupamiento socioproductivo.

El Gráfico 11 aborda esta temática desde la perspectiva de los sistemas productivos, observándose lo difuso de las relaciones que se pueden establecer. Así, por ejemplo, en el sistema papero observamos que la más de la mitad de los productores entrevistados que sí pertenecen a alguna asociación expresan una conciencia baja y apenas una quinta parte de los mismos atestiguan un nivel alto de esa conciencia. Por otro lado, el sistema agrícola representado en su totalidad por productores no asociados a ninguna agrupación pueden ser identificados con una conciencia ambiental media. Y aún, entre los contratistas de producción entrevistas, la totalidad pertenece a algún tipo de asociación, pero la mitad de ellos muestran un nivel nulo de conciencia ambiental.

En resumen, el panorama que hemos venido presentando arroja un escenario socio-ambiental complejo. No es posible definir claramente cuál es la situación imperante entre los productores agropecuarios del partido de Tandil en lo que respecta a las motivaciones en la toma de decisiones con impacto ambiental y a sus percepciones acerca de cuál es el estado de la sostenibilidad de sus prácticas culturales.

Si por un lado existe una reiteración de expresiones en torno a la importancia de mantener en el tiempo las cualidades edáficas del territorio tandilense por medio de la

aplicación de manejos conservacionistas, por otro lado se plantea que lo anterior debe quedar subordinado al resultado económico inmediato. Si se evidencia la gravedad que alcanza la erosión del suelo por un inadecuado trabajo de la maquinaria, al mismo tiempo se justifica la continuación de tales tipos de trabajos debido a que no están suficientemente probados los resultados beneficiosos de las labores conservacionistas, o -lo que es algo más entendible- porque no se dispone de otras máquinas y herramientas que las de tareas convencionales.

Sin embargo, esta heterogeneidad de situaciones no puede ocultar que el escenario socio-productivo y ambiental no está en un "punto de no retorno" de su deterioro. El nivel de conciencia ambiental construido a lo largo de las entrevistas dista de ser totalmente bajo, sino que -según se deriva de las expresiones vertidas por los mismos actores- tienen una tendencia a incrementarse puesto que, como sostuvo un productor, sí o sí se impondrá el manejo conservacionista, quizá más lento, quizá más rápido, pero eso es seguro puesto que a los productores "*les está desapareciendo el suelo bajo sus pies*". La sistematización de suelos, su análisis, la construcción de curvas de nivel, la labranza vertical, la siembra directa y otros manejos que le confieren sostenibilidad a las explotaciones se van expandiendo en la práctica cotidiana y en el entendimiento, en las percepciones que tienen de ellas los mismos productores.

Obviamente, este proceso es mucho más lento de lo que se necesita. El "ritmo" del deterioro es mayor a la velocidad del "paso" de la concientización humana.<sup>23</sup> Entonces, si asumimos que por diferentes vías existe una oferta de tecnologías (agronómicas, mecánicas, biológicas, químicas) que posibilitarían un manejo más adecuado de los recursos naturales por parte de los productores, por qué estos no las adoptan. Cuál es el motivo para que frente a esa situación de deterioro ambiental imperante en el partido de Tandil los

---

<sup>21</sup> Programa gubernativo de desarrollo rural destinado a los pequeños y medianos productores.

<sup>22</sup> Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola: asociaciones privadas entre productores para el intercambio de experiencias y para la mantención en común de servicios de asesoramiento técnico.

<sup>23</sup> Cfr. las nociones de ritmo y paso en H. Newby (1978).

productores actúen tan inarticulada y débilmente, disponiendo, como lo tienen, de una oferta con las características de la descrita.

Creemos que la respuesta no es unilineal, sino compleja e integrada por muy diferentes variables. La investigación que realizamos puede ser considerada un primer acercamiento a la temática, puesto que presenta un sencillo panorama de las percepciones de los actores y permite construir algunas categorías (como conciencia ambiental) que enriquecen el horizonte de análisis. A partir de aquí se hace necesario emprender otra serie de estudios tendientes a resolver el interrogante que planteamos más arriba.

En algunos trabajos elaborados para otras zonas del mundo, pero con problemáticas similares, se hace hincapié en que la respuesta está dada por la crisis del paradigma de la extensión: la manera tradicional de extensión no se corresponde con la predisposición del productor hacia el cambio tecnológico, aún cuando este sea necesario con urgencia para detener el deterioro ambiental.<sup>24</sup> A efectos de reformular ese paradigma, y articulándose con los lineamientos generales que planteamos en el apartado referido al esquema racional de los productores pampeanos, consideramos que hay una serie de cuestiones sobre las cuales se deberían encauzar las futuras investigaciones, y que pueden aportar datos para resolver aquel interrogante.

El tema de la *complejidad de la tecnología conservacionista* ofertada no puede ser dejado de lado. Lo adecuado que puede ser una práctica dada, fundado esto en los trabajos realizados en los campos de experimentación, no siempre coincide con la visión del productor que la empleará comercialmente. No por esto se la debe descalificar, sino que se hace necesario indagar acerca de cómo la percibe el sujeto que la pone en marcha, a efectos de encontrar el canal comunicativo más adecuado para su aceptación.

La *compatibilidad entre objetivos personales del productor y las prácticas conservacionistas* es otra de las cuestiones a estudiar. Si estos manejos son algo más complicados y onerosos que los convencionales, puede darse el caso que no coincidan con las expectativas de mayor tiempo libre o de mayor flexibilidad decisoria por parte del productor. De ahí, entonces, que una oferta "ambientalmente" adecuada pueda adolecer de una serie de limitaciones no detectables en un análisis preliminar, y que la hacen de difícil adopción por parte de los productores. En buena medida, esto se relaciona con un factor retardatario de la adopción de innovaciones, y que en nuestro caso puede representar un serio obstáculo como es el del *costo intelectual*. Esto es la cantidad de tiempo y de energía mental que implica poner en práctica una determinada innovación. Muchas tecnologías pueden ser adecuadas desde el punto de vista ambiental, pero desde el ángulo del costo intelectual serían inaceptables para el productor, debido a la energía mental que le insumirían. Por lo tanto, su adopción se vería retardada o imposibilitada, pese a que el mismo sujeto reconozca la necesidad de realizar cambios en sus prácticas de manejo. En otras palabras, el balance entre costos (no monetarios) y beneficios (materiales a mediano y largo plazo) puede tornar en inconveniente la adopción de referencia.

El *tiempo de retorno económico de la inversión* en tecnologías sustentables constituye un factor central en la investigación de los patrones de adopción de aquellas. Por lo general, los manejos conservacionistas requieren de un tiempo prolongado (rayano con el mediano plazo) para reeditar económicamente la elevada inversión que implicaron. Frente a esto, y tal como lo señalaron varios de los productores entrevistados, apremian los resultados inmediatos, y se tornan un factor limitante a la adopción de tales prácticas. En íntima relación con este factor, el *riesgo y la incertidumbre* en la puesta en práctica de aquellas tecnologías se complementan con el retorno no inmediato

---

<sup>24</sup> F. Vanclay (1992); F. Vanclay and G. Lawrence (1994); J. van der Ploeg (1993).

para coadyuvar a retrasar o frenar su difusión y adopción. De esta maneja, el funcionamiento microeconómico de los productores y su articulación con la economía global de la sociedad, con su mayor o menor cortoplacismo, se transforma en otro ítem a estudiar para contar con las herramientas necesarias para facilitar un trabajo de extensión conservacionista eficaz.

El nivel y la calidad de la información técnica-ambiental con que cuentan los productores también constituye un factor a indagar. No se trata sólo de cuestiones de educación o preparación formal, sino de las características básicas de la información que recibe quien emplea la tecnología ofertada. En nuestras entrevistas, por ejemplo, pudimos relevar que en muchas ocasiones se desconocen los verdaderos alcances de la siembra directa. En otras ocasiones nos fueron expresadas quejas en torno a la falta de información sobre los niveles de aplicación de agroquímicos, debiendo realizarsela -como ya expusimos- "a ojo". Si esto ya es complejo cuando se trata de tecnologías de amplia difusión y adopción, como es el caso de los agroquímicos, cuánto más lo es con las innovaciones conservacionistas. Por lo tanto, conocer el perfil educacional, formativo e informativo de los productores será una de las tareas a realizarse en vista a un plan de extensión conservacionista.

Otro aspecto a estudiar es el de *si el colectivo social agrario constituye o no una subcultura* dentro de la sociedad global que lo contiene. Es decir, si dentro de ese subconjunto social existen normas que lo diferencian radicalmente de la sociedad circundante, o si presenta rasgos propios, pero que no impiden su integración en el conjunto mayor. Esto es importante cuando este último tiene una clara noción acerca de los problemas ambientales que lo rodean, y entonces esa preocupación puede ser transmitida nítidamente a los productores agrarios, cosa que no ocurriría así en caso de existir esa notoria diferenciación. En este último escenario, el agro percibiría como una agresión del medio urbano toda normativa reguladora de su actividad, o aún, toda expresión de preocupación por aquellas problemáticas. La detección de estas barreras

de diferenciación, y el desentrañamiento de su funcionamiento interno pueden contribuir a dotar de mayor fuerza y eficacia a un nuevo modelo de extensión que haga hincapié en la problemática ambiental y puje por una práctica agrícola conservacionista.

Las cuestiones que hemos presentado hasta aquí, juntamente con algunas otras que abordamos en nuestra investigación y que ya expusimos en el texto, constituyen un primer esbozo para elaborar un plan integral de abordaje al colectivo social agrario que se quiera estudiar (en nuestro caso el de Tandil), teniendo por eje la construcción de un programa de extensión que pueda contribuir a mejorar el panorama ambiental del área.

Lo que hemos venido desarrollando en estas páginas tiene un carácter netamente descriptivo, de primera aproximación al estado actual de cosas, y requiere -necesariamente- para proyectarse, de un complemento interpretativo y normativo, el cual sólo se alcanzará cuando se pueda llevar a cabo un plan que incluya a las cuestiones antes citadas.

## BIBLIOGRAFIA

- BARTOLOMÉ, Leopoldo (1977). "Sistemas de actividad y estrategias adaptativas en la articulación regional y nacional de colonias agrícolas étnicas: el caso de Apóstoles (Misiones)", en E. Hermitte y L. Bartolomé (comp.). *Procesos de articulación social*, Buenos Aires, Amorrortu, p. 257-281. [n]
- BARTOLOMÉ, Leopoldo (1980). "Sobre el concepto de articulación social", en *Desarrollo Económico*, vol. 20 n° 78, julio-septiembre, p. 275-286.
- BENNETT, John (1969). *North plainsman: adaptive strategy and agrarian life*, Chicago (USA), Aldine Publishing.
- BOCCHETTO, Roberto (1978). *Marco conceptual para caracterizar sistemas reales de producción agropecuaria, asociado al proceso de cambio tecnológico*, Balcarce, INTA.

- BOCCHETTO, Roberto (1982). *Marco conceptual y planteo operativo del proyecto: "Sistemas de producción e incorporación de tecnología en áreas agrícola-ganaderas (SPITAG)"*, Balcarce, INTA, Boletín Técnico n° 88.
- COSCIA, Adolfo (1993). *Agricultura sostenible*, Buenos Aires, Hemisferio Sur.
- GUTMAN, Pablo (1988). *Desarrollo rural y medio ambiente en América Latina*, Buenos Aires, CEAL.
- HOWARD, Alan (1963). "Land, acativity systems and decision-making model in Rotuma", in *Ethnology*, vol. 2 n° 4, p. 407-440.
- LEFF, Enrique (1994). "Sociología y ambiente: formación socioeconómica, racionalidad ambiental y transformaciones del conocimiento", en E. Leff (comp.). *Ciencias sociales y formación ambiental*, Barcelona (España), Gedisa, p. 17-84.
- MARTÍNEZ, Juan (1972). *Un marco conceptual para el análisis económico del cambio tecnológico en la agricultura pampeana*, Buenos Aires, INTA Castelar.
- NEWBY, Howard. (1978) *Property, paternalism and power*, Hutchinson.
- OBSCHATKO, Edith S. De Y J. Del Bello (1986). *Tendencias productivas y estrategias tecnológicas para la agricultura pampeana*, Buenos Aires, CISEA, Doc. ProAgro n° 20.
- PENNA, José Et Al. (1989). *Mitos y realidades de la conservación del suelo en la Argentina*, Buenos Aires, CISPA.
- PIÑEIRO, Martín, E. Trigo Y R. Fiorentino (1983). "Un modelo interpretativo del cambio técnico", en M. Piñeiro y E. Trigo (ed.). *Procesos sociales e innovación tecnológica*, San José (Costa Rica), IICA, p. 25-41.
- PIÑEIRO, Martín Y E. Trigo (1985). "Cambio técnico y modernización en América Latina: un intento de interpretación", en M. Piñeiro y E. Trigo (ed.). *Cambio técnico en el agro latinoamericano*, San José (Costa Rica), IICA, p. 167-208.
- PIÑEIRO, Martín (1984). *Reflexiones para la política tecnológica agropecuaria*, Buenos Aires, CISEA.
- PIZARRO, José Y A. Cascardo (1991). "La evolución de la agricultura pampeana", en O. Barsky (ed.). *El desarrollo agropecuario pampeano*, Buenos Aires, GEL, p. 149-259.
- PLOEG, J. Van Der (1993). "Rural sociology and the new agrarian question: a perspective from the Netherlands", in *Sociologia Ruralis*, vol. 33 n° 2, Amsterdam, p. 240-260.
- POSADA, Marcelo (1995 a). "Enfoque de sistemas y racionalidad de los productores. Situaciones de producción específicas: el caso de los productores pampeanos", en *Realidad Económica*, n° 133, Buenos Aires, 1/7 al 15/8, p. 74-99.
- POSADA, Marcelo (1995 b). "Imperativos económicos e condutas sociais. Estratégias de ajuste do coletivo agrário pampeano", na *Cadernos do CEAS*, n° 160, Salvador (Brasil), novembro-dezembro, p. 17-36.
- VALVERDE, Abelardo (1979). *Estudio de las unidades económico social productivas agropecuarias: una propuesta teórico-metodológica para el análisis estructural*, Quito (Ecuador), CEPLAES.
- VANCLAY, Frank (1992). "Farmer attitudes or media depiction of land degradation: which is the barrier to adoption?", in *Regional Journal of Social Issues*, n° 26, Melbourne (Australia), p. 41-50.
- VANCLAY, Frank And G. Lawrence (1994). "Farmer rationality and the adoption of environmentally sound practices; a critique of the assumptions of traditional agricultural extension", in *European Journal of Agricultural Education and Extension*, vol. 1 n° 1, Wageningen (the Netherland), april, p. 59-90.