

ARTICULOS

Innovaciones tecnológicas productivas agrarias en el partido de San Cayetano: implicancias en la sostenibilidad del suelo

Mikkelsen, Claudia Andrea

Universidad de Mar del Plata. Facultad de Humanidades. Departamento de Geografía. Grupo de Estudios sobre Población y Territorio GESPYT.

camikkelsen@hotmail.com

Resumen

La modernización e incorporación de nuevas técnicas, está atada a la renovación de los objetos técnicos y las acciones que con los mismos se realizan, y en función de esto como se dinamiza, cambia y transforma el territorio. El presente trabajo se centra en el análisis y estudio de la realidad rural presente en Argentina, más aún en la región pampeana y dentro de ella en el sudeste bonaerense, partido de San Cayetano, haciendo especial hincapié en la producción agrícola y la sostenibilidad ambiental en los sistemas productivos rurales. Seguido de este primer objetivo se pretende analizar la escala de incorporación de dichas tecnologías, para considerar las estrategias adaptativas de los productores y como su puesta en práctica modifican el uso del territorio. En el universo de análisis propuesto (partido de San Cayetano) se toman como muestra un conjunto de unidades de producción agrícola, y actúan como unidades de observación los productores agropecuarios responsables de dichas unidades. A los efectos de abordar la problemática planteada se utiliza una metodología en la cual se combinan técnicas cualitativas y cuantitativas. El análisis cualitativo, se efectúa en base a información recabada mediante entrevistas semiestructuradas realizadas a informantes calificados y agentes productivos directamente vinculados a las unidades de análisis. Respecto al análisis cuantitativo, se consideraron datos aportados por la Sociedad Rural de San Cayetano y la Chacra Experimental Barrow, el censo agropecuario 1988, la Encuesta Nacional Agropecuaria 1999 del INDEC, cartas temáticas y mapas del partido.

Palabras claves: espacio rural, innovaciones tecnológicas, estrategias adaptativas.

Abstract

Updating and incorporating new methods imply renewal of equipment as well as new procedures to be performed with them, resulting in a more dynamic, transformed and renovated territory. This work focuses on the analysis and study of the countryside real situation in Argentina at present, more precisely in the pampa's prairies region, and in the lands southwest of Buenos Aires province inside this region, San Cayetano district, emphasizing above all its agricultural outcome and the environmental sustainability of the rural productive systems. Subsequent to this first goal, the degree of inclusion of these new technologies will be scrutinized, in order to judge what adaptive strategies producers apply and how, by applying them, they modify their use of the land. Within the appointed range of analysis, i.e. San Cayetano district, a set of agricultural production units are considered as sample, and the farming producers who are responsible for such units are taken as the observation entities. With the purpose of meeting the appointed objectives, a combined methodology of qualitative and quantitative techniques is applied. Qualitative research is done on the basis of the information collected through half structured interviews performed to qualified informants, and to productive agents directly linked to the units of analysis. With respect to quantitative analysis, data came out of the Rural Society of San Cayetano and the Barrow Experimental Farm, the 1988 Agricultural Census, the INDEC 1999 National Farming Inquiry, topical letters and countryside cartography.

Keywords: rural space, technological innovations, adaptive strategies.



1. Introducción

Para la Argentina, la modernización e incorporación de nuevas técnicas, está atada a la renovación de los objetos técnicos y las acciones que con los mismos se realizan, y en función de esto como se dinamiza, cambia y transforma el territorio. Debido a ello, y a las condiciones que fija el mercado internacional, las regiones dedicadas a la actividad agraria están siendo objeto de un proceso de modernización selectiva, ya que estas no llegan de igual manera a todos los lugares, ni generan iguales beneficios. El espacio geográfico está cargado de innovaciones técnicas, científicas, informacionales, actuando en mayor o menor grado en los lugares, lo que revela que la modernización no es un proceso homogéneo, ni unilineal.

El presente trabajo se centra en el análisis y estudio de la realidad rural presente en Argentina, más aún en la región pampeana y dentro de ella en el sudeste bonaerense, haciendo especial hincapié en la producción agrícola y la sostenibilidad ambiental en los sistemas productivos rurales. Así, se procura realizar el análisis del actual contexto socio económico ambiental de la actividad agropecuaria, para evaluar la incorporación de innovaciones tecnológicas productivas agrarias, considerando las estrategias adaptativas de los productores y cómo su puesta en práctica modifica el uso del territorio.

1.1. Innovaciones Tecnológicas y Sustentabilidad de los Sistemas Productivos Agrarios

El modelo de producción neofordista actual, se caracteriza por la masiva incorporación de innovaciones técnicas a los procesos productivos. Este hecho condiciona la articulación de los distintos ámbitos territoriales al espacio mundial generando heterogeneidades. En este sentido, al hacer referencia a los espacios rurales, los productores agropecuarios deben estar preparados para aprender constantemente y manejar nuevas técnicas. Herbicidas, abonos, control de enfermedades, todo un paquete tecnológico que se encuentra en el mercado para ser utilizado; la técnica existe, la dificultad reside en cómo la misma es manejada.

Las técnicas han sido producidas por los hombres, para cubrir ciertas necesidades, son elementos síntesis para comprender las contradicciones que se generan en la organización interna de los territorios. Es en el análisis de las estrategias que los productores rurales utilizan para la aplicación de estas innovaciones tecnológicas donde es posible indagar de qué manera se operacionalizan en cuanto a su manejo, si existe una racionalidad netamente economicista o hay un grado de compromiso en la búsqueda de preservación del recurso.

Al remitirnos al concepto de tecnología, debemos incluir en éste al conjunto de información y conocimientos que permiten mejorar el proceso productivo, corresponde a la introducción de habilidades nuevas, la internalización de nuevos conocimientos, como así también de

renovaciones en los medios de producción y en su uso. Para el caso de la tecnología agropecuaria se podría afirmar que se refiere a la potenciación en la productividad del trabajo humano y de la tierra, cuestión que tiene su fuente principal en el proceso de avance tecnológico, a través de cambios tanto en los insumos utilizados, como en la posibilidad de incorporar nuevos productos.

La mera persecución de la productividad para la obtención de ganancia ha generado una explotación desmedida de la naturaleza, concepción que persigue únicamente maximizar los beneficios, con mínimos costos, en el menor tiempo posible. En este contexto es que se debe insertar la discusión sobre la sostenibilidad en el desarrollo rural, considerando que el desarrollo tiene una connotación mayor que el crecimiento económico, implica el cambio y la modernización de las áreas rurales, "significa el despliegue de las potencialidades de una identidad, sea esta biológica o sociocultural. Se trata de alcanzar un estadio superior, o más pleno que el existente, tanto cuantitativa como cualitativamente" (Sevilla Guzmán, 1999:7).

Es de importancia señalar que en aquellos casos en que el concepto de desarrollo no hace referencia a la sociedad en general, sino que corresponde a la población que se concentra en áreas rurales, se lo indica como desarrollo rural: "tradicionalmente se ha considerado que existe desarrollo rural cuando se han conseguido niveles aceptables de producción y productividad de la agricultura campesina, además de un cierto grado de bienestar de la población rural". (Chiriboga, 1993:18)

La imperiosa necesidad de buscar un desarrollo sostenible, que se plantea a escala mundial, se sustenta en la comprobación de que el modelo de desarrollo adoptado, de neto corte productivista, ha generado severos deterioros ambientales, en tal sentido, "es evidente que las demandas económicas y las urgencias sociales a menudo marchan a contrapelo de la salud del ambiente y la preservación de los recursos naturales" (Viglizzo,). Partiendo de la idea que

"el objetivo del desarrollo sustentable... implica el manejo (e incluso la transformación) de la estructura y función de los ecosistemas a fin de aprovechar los bienes y servicios provistos por ellos, minimizando los conflictos inherentes a su explotación, maximizando el apoyo mutuo entre las acciones y actividades necesarias a realizar, y distribuyendo los costos y beneficios ecológicos entre las poblaciones involucradas" (Di Pace, 1992:186),

se plantea que el desarrollo sostenible no solo ha de priorizar la conservación de la naturaleza en su estado original, sino que se busca el desarrollo social a partir de la consideración de la importancia de minimizar la degradación de los recursos naturales y permitir de este modo el desarrollo de las generaciones precedentes. Para ello es primordial lograr una relación equilibrada entre la sociedad y la naturaleza.

La sustentabilidad implica un cambio en la manera de interaccionar la sociedad con el espacio, teniendo como fin principal en esta relación limitar el agotamiento y la degradación de los recursos naturales. A pesar de la simplicidad de esta afirmación hay cuestiones que dificultan la puesta en práctica de tales principios, tal es el caso de las políticas de ajuste aplicadas a los países emergentes, los cuales debido a la necesidad que tienen de atender a la problemática de la deuda externa, prestan atención en primera instancia a resolver los problemas más inmediatos, cortoplacistas dejando relegadas cuestiones de más largo plazo como son las relacionadas con la planificación y ordenación sostenible del uso de los recursos naturales.

La agricultura que persiga la sostenibilidad ha de basarse en sistemas de producción que aseguren la conservación del potencial productivo de los recursos naturales puestos en uso, esto supone reconocer la existencia en el mercado de tecnologías que no tienen en consideración la conservación del equilibrio ambiental. A partir de esta distinción deben diferenciarse, dentro del conjunto de técnicas, aquellas que se utilizan en la agricultura convencional de las utilizadas en la agricultura denominada conservacionista. En el caso particular de la agricultura convencional, el objetivo es el aumento de la productividad y de la rentabilidad,

"Los problemas ambientales han venido a corroborar... que la empresa capitalista actúa tratando de internalizar beneficios y externalizar costos. Desplazándolos en la sociedad (que los soporte otro, el Estado, los vecinos, el público en general), desplazándolos en el espacio (aguas abajo, a sotavento, etcétera) o desplazándolos en el tiempo" (Gutman, 1985:56).

En la agricultura sustentable, se agregan cuestiones relacionadas con la preservación de los recursos. Esto determina un mayor grado de complejización de la puesta en marcha del proceso productivo. Se debe entender que el paso de un tipo de práctica agrícola a otro no indica una fractura, sino que se debe lograr un cambio gradual, hasta alcanzar la meta de establecer una manera de producir sostenible, donde la interacción hombre naturaleza en ese proceso busque, no sólo el rédito económico, sino el respeto por la sociedad actual y la venidera, como así también por los recursos y las costumbres de los sectores rurales. Finalmente, al hacer referencia a los sistemas de producción agropecuarios, éstos se definen por

"...la combinación de las producciones y de los factores de producción en la explotación agraria. Es decir, a la combinación de sistemas de cultivo y/o de cría animal, manejada dentro de los límites que impone la dotación de recursos imperantes en una explotación dada (fuerza de trabajo, conocimientos, tecnologías, tierras, capital)" (Posada, 1995:7).

Completando la anterior definición se lo puede considerar como "...un modo de explotación del medio históricamente constituido y durable, un sistema de fuerzas de producción (un sistema

técnico) adaptado a las condiciones bioclimáticas y a las necesidades sociales del momento" (Posada, 1995:7, según Mazoyer).

2. Metodología

Para abordar el presente estudio se propone como universo de análisis al partido de San Cayetano para comprender, analizar y estudiar la dinámica de los sistemas productivos presentes en el área. Se toman como muestra de dicho universo veintitrés unidades de producción agrícola, y actúan como unidades de observación los productores agropecuarios responsables de dichas unidades. A los efectos de abordar la problemática planteada y para comprender la realidad en la que operan y se dinamizan los sistemas productivos agrícolas, se hace necesario tener en cuenta la utilización, de una metodología en la cual se combinen técnicas cualitativas y cuantitativas. El análisis cualitativo se efectúa sobre la base de información recabada mediante entrevistas con informantes calificados y agentes directamente vinculados a las unidades de análisis. Respecto al análisis cuantitativo, se consideran datos estadísticos de la Sociedad Rural de San Cayetano, de la Chacra Experimental Barrow, Censo Agropecuario 1988, Encuesta Nacional Agropecuaria 1999 INDEC, cartas temáticas y mapas del partido.

Para identificar las unidades de producción donde serían efectuadas las entrevistas, se realizó la selección de casos isomórficos (semejantes) dentro de los sistemas productivos. Para esto se recurrió a consultar a informantes calificados del partido; entre ellos ingenieros agrónomos, veterinarios, cerealistas, vendedores de repuestos y maquinarias agrícolas, contratistas rurales, asociaciones de productores, gerente de cooperativa, empleados de banco y personal de La Sociedad Rural de San Cayetano. Cada uno de estos informantes señaló un conjunto de productores que según su criterio, (sea por la antigüedad de los mismos en el partido, por la incorporación de tecnología, por la cantidad de hectáreas que poseen, entre otras), eran representativos de la realidad rural del partido.

Luego de indicados los casos, se procedió a la selección de los más representativos mediante un muestreo aleatorio simple, así se recortó una muestra de veintitrés casos. Las variables consideradas han sido las siguientes:

Características sociodemográficas: edad, sexo, nivel de instrucción, situación laboral, lugar de residencia, núcleo familiar.

Sistemas productivos predominantes: agrícolas, ganaderos, mixtos o de algún otro tipo.

Sistema de labranza: tipo de labranza convencional (con uso del arado, que forma por debajo de la superficie un piso de arado y trae dificultades de infiltración, este tipo de roturación del suelo se

realiza para incorporar la materia orgánica al suelo), vertical (este tipo de laboreo se lo puede encasillar en una situación intermedia, entre el sistema de labranza convencional y la siembra directa, se deja de lado el arado, y se utilizan cinceles, vibrocultivadores, doble disco, etc) o siembra directa (es un tipo de labranza considerado conservacionista, dado que no se moviliza tanto al recurso suelo, se deja el residuo de cosechas anteriores y se realizan barbechos químicos).

Tipo y grado de incorporación de tecnología: se indagó cual es el tipo de tecnología incorporada (mecánica, biológica, química o agronómica).

Nivel de compromiso: esta variable permite poner de manifiesto las razones que movilizan al productor rural a realizar esta actividad. Esto va a estar relacionado con la historia cultural del productor, "... la llamada dotación cultura... que... hace referencia a la existencia de lo que se puede denominar una tasa de acumulación de capital humano" (Posada, 1995:18) factor por el cual según el autor no es suficiente con que el productor acceda a las innovaciones tecnológicas, o posea información específica para llevar adelante una efectiva gestión, a esto se le debe sumar su capacidad empresarial, evaluación y toma de decisiones. Precisamente esta acumulación de capital humano se va dando de manera lenta y progresiva, es por ello que ese "conocimiento adquirido por el productor no se puede desaprender" (Posada, 1995:19).

Modo de utilización del recurso suelo: se procura analizar si el uso del recurso es sostenible, o no sostenible. El estudio de esta variable permite analizar el hecho que el agente no solo busque con la explotación de su unidad el rédito económico, sino también incluir la variable ambiental en los costos de producción.

3. Sistemas productivos de la subregión del sudeste pampeano

Dentro del sudeste pampeano encontramos una gama de sistemas productivos, con alto predominio de los sistemas mixtos, tendiendo a ser agrícola-ganadero hacia el este y ganadero-agrícola hacia el oeste de la subregión. En las actividades ganaderas son centrales la producción de carne bovina, leche y ovinos. En agricultura, los cultivos más importantes son el trigo y el girasol, seguido por el maíz.

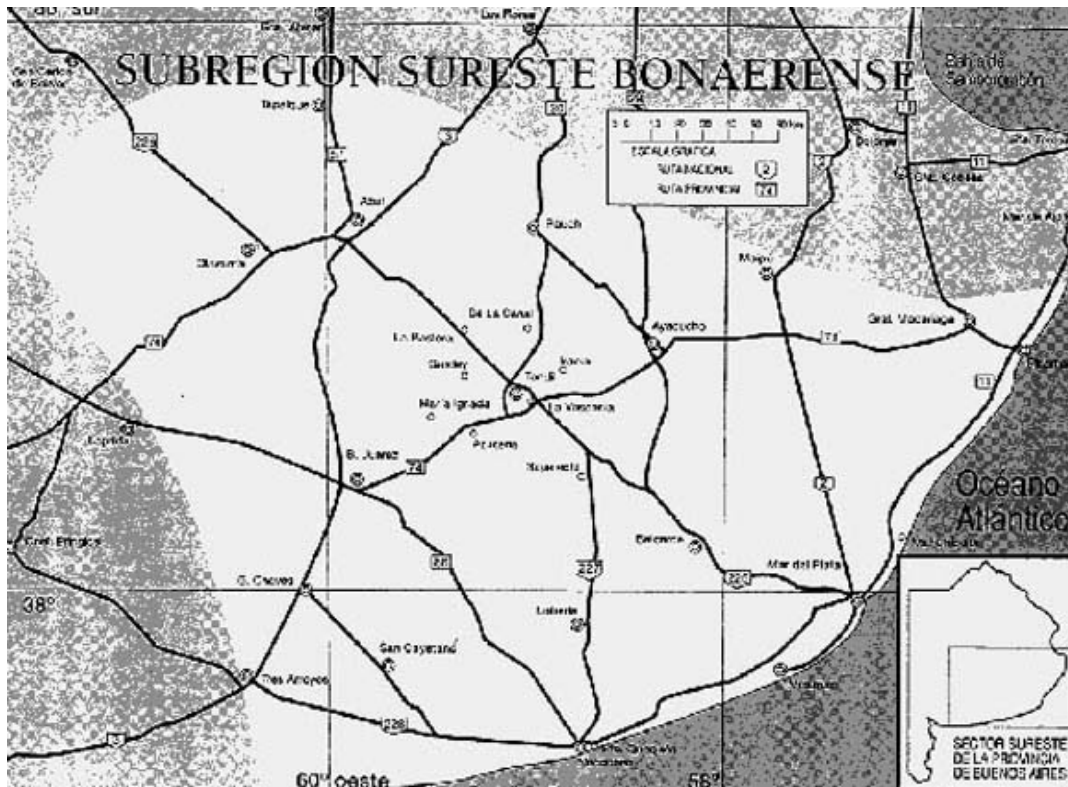
Dentro de este marco regional, se ha seleccionado al partido de San Cayetano como universo de análisis, el cual se encuentra situado en el sudeste de la región pampeana, limita hacia el sur con el Océano Atlántico, al este con el partido de Necochea, límite apoyado en parte sobre el cauce del Río Quequén Grande, al norte con González Chávez, y al oeste con Tres Arroyos, límite también trazado en el último trayecto por el cauce del arroyo Cristiano Muerto. La superficie total del partido de San Cayetano es de 300.400 hectáreas. El partido, como unidad administrativa es

reciente, fue creado el 4 de noviembre de 1958. Se formó tomando gran parte de territorio del partido de Necochea, parte de Tres Arroyos y González Chávez.

Agroecológicamente está enmarcado en la zona mixta cerealera, es decir con preponderancia de la actividad agrícola. Los sistemas productivos predominantes, sobre la base de datos reales del área ¹ son sistemas mixtos, con un menor número de sistemas agrícolas puros, condición que se ha mantenido desde el censo agropecuario de 1988, donde las unidades de producción mixtas abarcaban el 72% del total de las explotaciones.

En cuanto a las unidades ganaderas predominan las de ciclo completo, es decir cría y engorde. En la mayoría de las unidades de producción el manejo es de carácter extensivo en capital, antes que intensivo. Con respecto a la agricultura los cultivos predominantes corresponden al trigo pan y al girasol, seguido en importancia por avena, maíz, cebada cervecera y trigo candeal, cultivos a los que se agrega en los últimos años la incipiente introducción de la soja. El partido se caracteriza por el desarrollo de las actividades primarias (agricultura y ganadería), con predominio de suelos con aptitud agrícola-ganadera. Les siguen en importancia los suelos con neta aptitud agrícola, únicamente con limitaciones de erosión hídrica, relacionado esto con que los suelos presentan pendientes poco pronunciadas. De la superficie total que ocupa el partido, en primer lugar predominan los sistemas productivos con suelos aptos para actividades agrícolas-ganaderas, le siguen en importancia la aptitud netamente agrícola, luego ganadera-agrícola con dominancia de la primera y por último los suelos con aptitud netamente ganadera.

Figura 1: Subregión del Sudeste Pampeano.



Fuente: Cuevas Acevedo, Huberto. 1996

Figura 2: Partido de San Cayetano



Fuente: Elaboración personal.

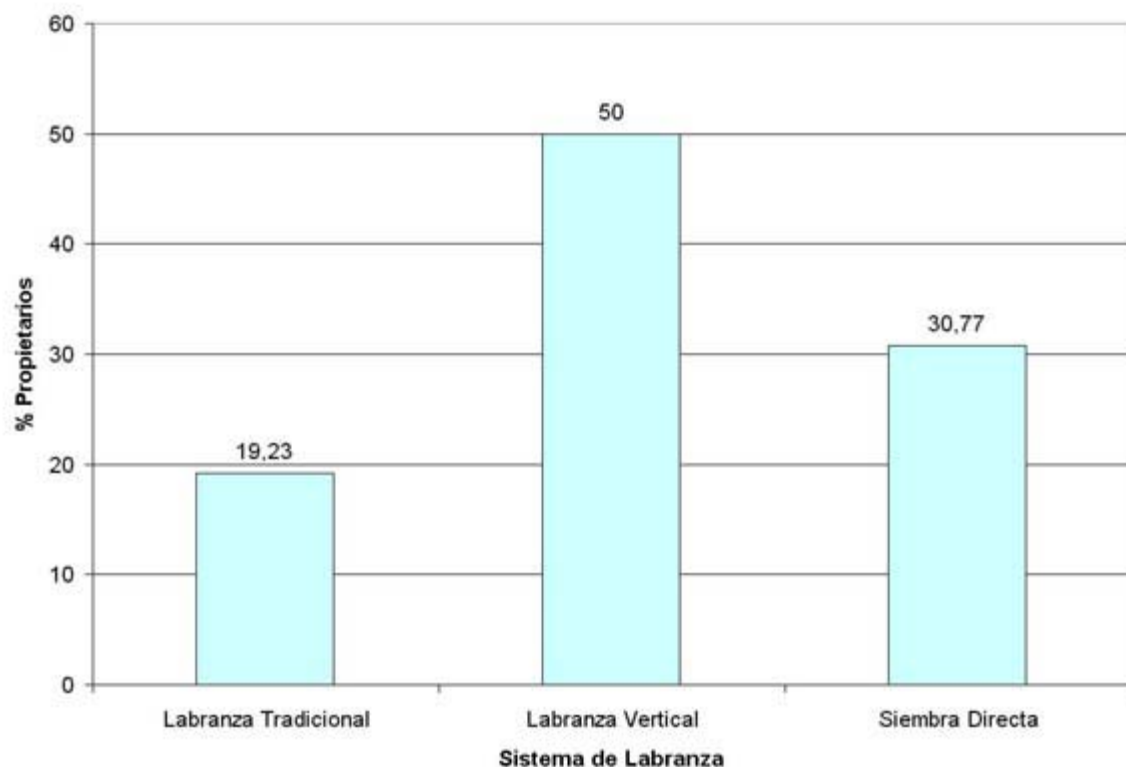
4. Estudio de caso: productores agropecuarios del partido de San Cayetano. Innovaciones tecnológicas, sistemas productivos y sostenibilidad ambiental

En el presente apartado se procura explicar la dinámica de los sistemas rurales en el partido de San Cayetano, para ello se analizan, y se intenta dar explicación a las variables que en la metodología se describieran.

4.1. Sistema de labranza

Comenzando el análisis por la variable sistema de labranza, tal como se ve reflejado en el gráfico 1, el sistema de más amplia utilización corresponde a la labranza vertical, seguida en menor porcentaje por la siembra directa y la labranza convencional o tradicional.

Gráfico 1: Porcentaje de productores según el sistema de labranza aplicado.



Fuente: Elaboración personal sobre la base de entrevistas realizadas.

Las razones de hacer un mayor uso de labranza vertical están directamente vinculadas con la preservación del recurso suelo, dado que el hecho de limitar el uso del arado permite, según los entrevistados, preservar este recurso y reducir la erosión eólica. Por ejemplo, con respecto a la siembra vertical expresaban:

"...la vertical no ha incrementado el rendimiento, pero sí noto que se ha mejorado el suelo. La siembra vertical es una forma de cuidar el medio ambiente, es un paso para algún día llegar a la siembra directa. Además permite romper el piso o pie de arado que deja la convencional, mejorar la infiltración, reduce la escorrentía y pérdida de nutrientes" (Alfredo, 45 años, 185 has. de propiedad).

Es necesario aclarar que las versiones respecto de la labranza vertical son encontradas, algunos se manifiestan a favor y desde hace una década la vienen practicando y otros por el contrario sostienen que todavía, por una cuestión de ganancias, utilizan la labranza convencional, así expresan:

"...la labranza convencional todavía es más rentable que la directa, no sé si cambiará. Yo he probado directa, y en kilos por hectárea te da más o menos lo mismo, en rindes hay poca diferencia, pero en precio se pierde plata, porque vos en convencional invertís más en gasoil, que no es lo mismo que invertir en herbicidas, nosotros el gran problema que tenemos son los insumos. Por eso el primer pedido que les haría a los que nos gobiernan sería que bajen los insumos, que las grandes multinacionales ganen menos plata. La otra sería un gas-oil más bajo. Estamos produciendo muy caro cuando en realidad todos los productores de EEUU o Europa, producen con un costo menor, algunos están subvencionados, otros con insumos más baratos, tienen algún tipo de ayuda, nosotros producimos sin ayuda, desamparados" (Rita, 53 años, 84 has de propiedad y 1800 has en arrendamiento).

En este caso en particular se pueden rescatar varios elementos de análisis, no solamente la cuestión relacionada con el uso de un tipo u otro de labranza, sino también la situación de alta vulnerabilidad en la que deben trabajar los productores agropecuarios, con altos costos, que les dificulta incorporar nuevas maneras de manejo a su unidad de producción. Por otro lado se puede destacar el hecho de reconocer a ciertos actores intervinientes en el proceso de producción tales como las empresas transnacionales.

A las empresas transnacionales, se agrega el accionar del Estado, quién en definitiva permite la presencia de las multinacionales en el país. Dichas empresas han socavado la economía nacional desde 1950, dentro del segundo período del modelo Sustitutivo de Importaciones, etapa denominada por los autores "de industrialización sustitutiva de importaciones liderada por empresas transnacionales -ISIET-" (Nochteff, 1994:57).

Dentro del modelo actual de Apertura Económica dichos actores potencian más su influencia en la economía y la política del país, acción vigorizada a partir de la Convertibilidad, guiada por las normas del ajuste estructural, con medidas tales como privatización, desregulación y apertura económica.

Retomando ahora al análisis de la variable *sistemas de labranza*, para el caso de la siembra directa se demuestra que, a pesar de los años que llevan ciertos productores en esta práctica (en algunos casos diez años), las dudas están presentes en cuanto a su verdadera rentabilidad económica y mejoramiento del recurso suelo. Muchos productores están en una fase de ensayo error con respecto a la siembra directa, lo observado en los sistemas reales permite afirmar que en cuanto a los resultados la variable más importante es la preservación de la humedad en el suelo. Cuestión central para los productores agropecuarios ubicados hacia el centro y norte del partido, donde el régimen pluviométrico es menor que en el sur, debido a la acción reguladora del mar que atempera de manera favorable las rigurosidades climáticas.

Los productores entrevistados establecen como límite en cuanto a las características del suelo y del clima la ruta provincial N ro. 75, (identificable en el mapa del partido), hacia el norte de la misma se reducen las precipitaciones a unos 600-700 milímetros anuales, al sur rondan los 800-900 milímetros, los suelos progresivamente hacia el norte tienen menor desarrollo y la capa de tosca se encuentra cercana a la franja fértil, cuando en el sur, también llamada zona de la costa, el desarrollo de la capa fértil tiene un metro de profundidad y no es importante la presencia de tosca.

El menor desarrollo en profundidad de la capa fértil hace que entre los productores del norte se vea a la siembra directa como un sistema que les brinda soluciones en cuanto a la conservación de humedad, cuestión no tan tenida en cuenta entre los productores costeros.

Ahora bien, con respecto a los que son defensores desde hace años de este sistema, una de las afirmaciones más representativas de los productores establece que:

"...En este campo por un lado tengo que seguir una rotación obligada, es un convenio que tengo con mi familia, debo mantener lotes con pastura por rotación, por una cuestión de conservación, yo conservo el suelo por un lado porque me gusta, por eso incorporé siembra directa y a su vez vas manteniendo y rotando los lotes. Me interesa todo lo que tenga que ver con el cuidado del suelo. Me motiva hacer esta preservación, seguir mejorando el suelo y dejar algo para el futuro. Nosotros hace dieciocho años que venimos trabajando con el ideal de preservación del suelo, primero con labranza vertical o semiconservacionista y hoy 100% siembra directa". (Eduardo, 39 años, 315 has de propiedad)

Básicamente la racionalidad de este productor es ambiental, sin dejar de lado que necesita producir, obtener buenos rindes para mantenerse, pero está convencido que debe producir preservando, es decir hacerlo de manera sostenible. Este caso permite hacer hincapié en la importancia del logro de una racionalidad ambiental sustentada en el concepto de productividad social, es decir conjugando en el mismo el nivel de productividad cultural (los conocimientos que

este productor posee sobre la fertilidad del suelo y el uso del mismo), el nivel de productividad ecológica (basado en el mantenimiento de dicha fertilidad, para seguir produciendo a largo plazo, pensando en las generaciones futuras) y el nivel de productividad tecnológica (es decir si ha logrado considerar los dos primeros niveles cultural y ecológico, es porque está convencido de aplicar una tecnología no agresiva), de esta manera el productor ha puesto en funcionamiento una nueva alternativa en el proceso productivo, con las consiguientes modificaciones territoriales que esto genera.

Más aún, otro de los agentes productivos considerados establecía que se "ha jugado 100% a la siembra directa" (Gustavo, 29 años, 220 has de propiedad y 600 en arrendamiento). Las razones de que así sea fueron divididas en tres ordenes, el primero relacionado con la preservación de la humedad, "en esta zona siempre tuvimos el problema que nos faltaba la humedad y este sistema ayudó muchísimo a que podamos preservar la humedad de las lluvias o el rocío por más tiempo en el suelo", en segundo lugar, "porque es más fácil, y te da la posibilidad de manejar más cantidad de hectáreas" y finalmente: "por la ecología, para mantener la estructura del suelo".

Respecto a los costos de producción uno de los productores afirmaba: "para comenzar con siembra directa, hasta ahora los costos son más altos que en convencional, pero a la larga te da un importante margen en equipo, porque usas mucho menos herramientas, necesitas muchas menos horas hombre" (Gerardo, 36 años, 350 has de propiedad, 250 has en arrendamiento y 530 has en aparcería).

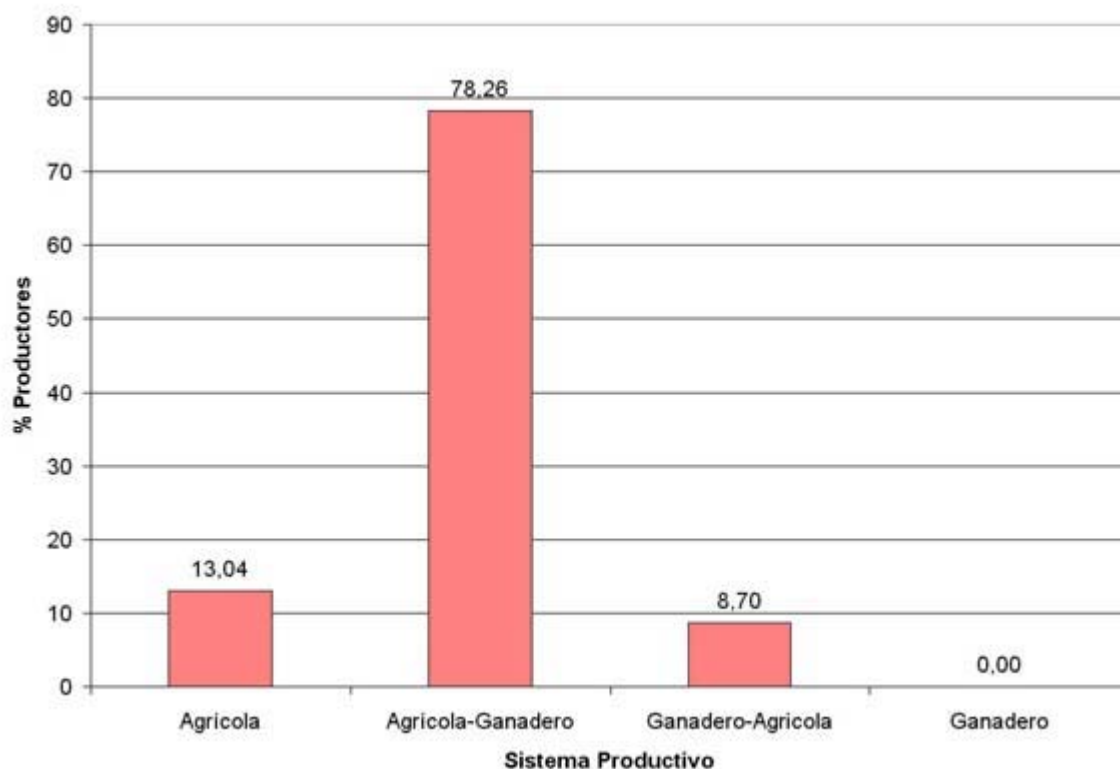
La cuestión que prima al momento de tomar una decisión continúa siendo de carácter economicista. Seleccionan uno u otro tipo de labranza con una visión cortoplazista. Es decir en el "proceso mental mediante el cual buscan conscientemente dominar la realidad, introduciendo órdenes que la hagan comprensible y con sentido de las regularidades" (Posada, 1995:14), es central obtener una alta productividad, sin considerar en ello los riesgos ambientales a largo plazo.

No obstante, a pesar de las dificultades económicas, se debe señalar el interés existente por la preservación del recurso suelo; aunque aún no son realmente conscientes que ellos son agentes con potencialidades para viabilizar un cambio en el modo de uso de los recursos, logrando producir de un modo más sostenible, aplicando una racionalidad ambiental, que tenga en cuenta las necesidades a cubrir por los productores rurales, respetando sus experiencias previas, la manera de obtener ganancias de los grupos de productores de las diferentes regiones, la historia y la cultura de los agentes productivos.

4.2. Sistemas productivos predominantes en el universo de análisis

Con respecto a la variable *sistemas productivos predominantes*, en el gráfico 2 se observa el predominio de los sistemas mixtos, tanto en sus variantes agrícola-ganadero, como ganadero-agrícola, luego el agrícola puro, sin encontrar casos de ganadería pura. Queda demostrada la preponderancia que presenta la agricultura por sobre la ganadería, la ganadería es secundaria y cumple la función de complemento y estrategia ante la situación cambiante del mercado de cereales. Aunque también se debe considerar la importancia que tiene como práctica de rotación, ya que hacer pasturas o dejar el campo con pastos naturales implica la posibilidad que el suelo recupere tanto su estructura física como química.

Gráfico 2: Porcentaje de productores según los diferentes sistemas productivos.



Fuente: Elaboración personal sobre la base de entrevistas realizadas.

Profundizando en el análisis, es importante señalar los motivos que guían a los productores agropecuarios a manejar sus unidades de producción con un sistema mixto. En primer lugar, es una estrategia de manejo en cuanto a lo variable e inconstante del mercado. Tanto en agricultura como en ganadería, los ciclos por lo general no son iguales,

"desde lo económico es muy importante porque por ejemplo la venta del ganado arranca en diciembre, enero y febrero, que coincide con los meses de cosecha y siempre es cuando bajan los precios de los cereales, en la cosecha nadie te va a pagar bien por el trigo, entonces como estrategia, en el momento en vez de vender el trigo vendemos carne, después cuando empiezan a vender girasol, vendemos el trigo que tiene mejor precio" (Ricardo, 71 años, 618 has de propiedad y 571 has en arrendamiento con socios).

Es interesante analizar el caso de este productor que tiene esbozado todo un plan de rotación,

"este año estamos haciendo un 30% de ganadería y un 70% de agricultura, pero esto cambia todos los años, se rompe una superficie dedicada a pastura que entra a un ciclo agrícola y la que ya tiene más de seis años de agrícola entra a pastura. Yo quiero mantener la fertilidad de mi campo y para ello no debería hacer más de seis años de agricultura y después entrar en un ciclo de pastura, que duraría cuatro años, porque en cuatro años se recupera bastante la fertilidad".

El caso de este agente productivo presenta sus particularidades, dado que él mismo manifiesta una visión a largo plazo respecto del mantenimiento de la fertilidad en su unidad de producción. Procura poner en funcionamiento un modo de producir más sostenible, considerando los tiempos de renovación del suelo para ser naturalmente fértil.

Continuando con el caso particular del sistema agrícola puro se deben rescatar las razones de realizar ese tipo de manejo en la unidad de producción. Ciertos productores afirman que se debe a que han optado por la labranza en directa, sin rotar con ganadería, pero en otros casos se debe a la falta de ganancias que les impide tener personal asalariado que se dedique al cuidado del ganado, dado que la residencia permanente de estos productores es urbana, a lo que se agrega en ciertos casos, que se han visto obligados a vender el ganado para intentar solucionar algún problema de índole económico.

Profundizando el análisis respecto de la siembra directa o más aún del uso de un sistema de labranza más conservacionista, pensar en cuidar el suelo o simplemente dejar que continúe erosionándose, son decisiones cruciales en materia ambiental, es por ello que se deben poner de manifiesto tanto las cuestiones a favor como las que se presentan contrarias a esta práctica. Dentro de las primeras, *"el solo hecho de haber generado una alternativa altamente productiva que al mismo tiempo conserva los suelos, la siembra directa merece ser reconocida expresamente como un evento ecológico de primera magnitud"* (Adamoli, 1999:13). El incremento de la materia orgánica en el suelo que ha sido labrado en directa es un elemento clave a ser tenido en cuenta. Por otro lado *"la sensible reducción en las actividades mecánicas implica una significativa reducción en el consumo de gas-oil"* (Adamoli, 1999:133), minimizando de esta manera la emisión de gases a la atmósfera generadores del efecto invernadero.

Respecto de las diferencias, en cuanto a los costos en un sistema de labranza convencional y la siembra directa, aunque no son elementos centrales desde lo netamente ecológico, sí son centrales en los cálculos que los agentes productivos deben hacer para la puesta en funcionamiento del proceso productivo

"...no existe una clara diferencia costo / beneficio entre ambos sistemas, ya que lo que varía es la proporción entre los diversos rubros, sin embargo debe destacarse que en siembra directa los componentes de gerenciamiento y monitoreo adquieren gran relevancia... pues generan mayores demandas para la investigación conjunta" (Adamoli, 1999: 135).

Es en este punto donde se deben reconocer las limitantes de dicho sistema de labranza, la primera de ellas ha estado marcada desde hace décadas por el mayor uso de fertilizantes, con el mayor costo económico que esto implica y los consiguientes problemas ambientales que de su uso se derivan. La aparición de maquinarias, o la adaptación de las mismas, respaldaron el uso de la siembra directa y con ello la ampliación en la incorporación de los fertilizantes, con los consiguientes efectos sobre la salud humana, esto debido al mal uso, es así que se debe tener en cuenta que aún es un sistema a prueba, que debe ser profundamente analizado.

En cuanto a su impronta territorial, este sistema ha generado mutaciones en cuanto a los cambios que los agentes deben introducir en el manejo de su unidad de producción. Poniendo de esta manera en funcionamiento una serie de estrategias como por ejemplo, dinamizando sus unidades de producción a un sistema netamente agrícola, dejando de lado la rotación con ganadería o casos en los que con mayor control rotan en función de las condiciones del tiempo, casos en los que, cuando precipita se retira el ganado para que no se vea destruida la estructura del suelo. O reduciendo la circulación de las maquinarias en la unidad de producción, y con ello ajustando la jornada laboral y la cantidad de mano de obra, y ampliando así, la posibilidad de los productores de diversificar su actividad ocupando el tiempo restante en otras labores.

4.3. Incorporación de tecnología agrícola

Continuando con el análisis de la variable *incorporación de tecnología*, el universo de análisis considerado no queda exento de la influencia de estas innovaciones, teniendo en cuenta los beneficios y perjuicios que las mismas han ocasionado. En la región pampeana este proceso se ha verificado mediante el aumento del área bajo cultivo, generalmente a expensas de la ganadería, o utilizando más intensivamente las tierras (sin rotación, ni descanso) e incorporando nuevas técnicas y cultivos, tractores con más potencia, fertilizantes y herbicidas.

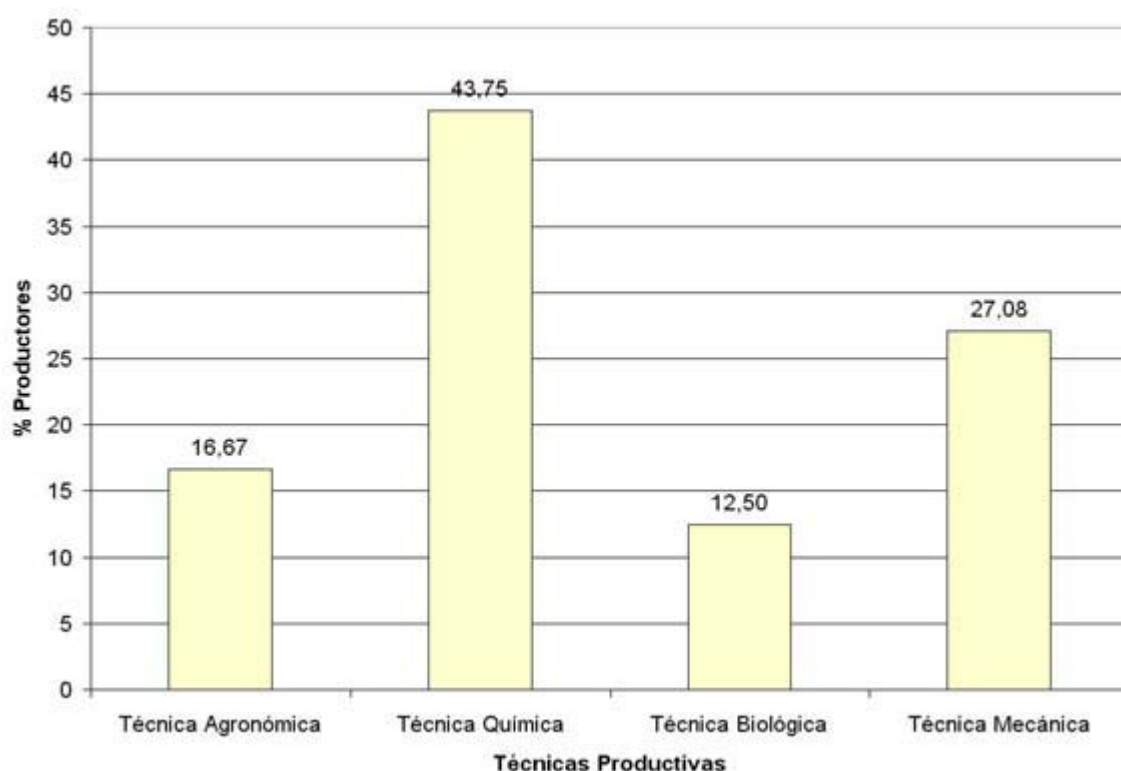
En principio es clave tomar como eje de análisis el año 1996, donde los productores agropecuarios, contaron con excelentes precios en los cereales. Aquellos que fueron "más

cautelosos", aprovecharon esos sobrepuestos para introducir un conjunto de mejoras (inversiones), en su unidad de producción, por ejemplo adquiriendo nuevas maquinarias mejorando instalaciones e infraestructuras, comprando tierras, pero otro conjunto de productores motivados por las promesas de sostenibilidad de ese precio al menos por tres años, incorporaron muchas de las mejoras antes señaladas, vía crédito bancario.

Finalmente ese sobrepuesto no se mantuvo, el valor del cereal descendió, los productores que habían apostado 100% a la agricultura se encontraron en dificultades financieras graves, con créditos en valores que ya no eran iguales, con propiedades hipotecadas, maquinarias caras en mantenimiento, competencia en cuanto al conjunto de contratistas, porque como solución muchos productores comenzaron a realizar laboreos con la nueva maquinaria, para lograr saldar sus deudas y en otros casos les fueron quitadas. Entonces tal como afirmara uno de los entrevistados: "en el '96 la política crediticia perjudicó al productor, nos tiraban la plata por la cabeza para que compráramos herramientas y eso nos comprometió económicamente". (Eduardo, 39 años, 315 has de propiedad). Así el nivel de endeudamiento creció (especialmente en el caso de los pequeños y medianos productores), como medidas de solución algunos agentes vendieron parte de su unidad de producción, otros se emplearon como mano de obra asalariada y se dieron casos de migración hacia el espacio urbano, vendiendo la unidad de producción o arrendándola.

Si se hace referencia a las técnicas químicas, tal como lo demuestra el gráfico 3 éstas han sido las de mayor incorporación. En general, el agregado de fertilizantes, herbicidas y pesticidas ha sido considerable: "lo tenés que hacer a la fuerza, en los últimos cuatro años ha sido grandísimo el cambio, sobre todo en herbicidas, también en mi caso he mejorado las maquinarias, son más grandes, eso significa menos personal y más producción" (Rita, 53 años, 84 has de propiedad y 1.800 has en arrendamiento). Se pone de manifiesto en este caso la mencionada racionalidad economicista, al hacer referencia a la búsqueda de mayor producción, con menor mano de obra.

Gráfico 3: Porcentaje de productores que incorporan técnicas productivas.



Fuente: Elaboración personal sobre la base de entrevistas realizadas.

En cuanto a las técnicas biológicas, están representadas por el uso de semillas año tras año mejoradas, y últimamente por el controvertido uso de las transgénicas, con respecto a esto los productores hacen alusión a que en realidad es un manejo económico que estaría realizando Europa en general, porque no logra ponerse a tono con las innovaciones en semilla que ha realizado EEUU,

"es una guerra política entre Europa y EEUU, EEUU le lleva la delantera a Europa, y Europa como perdió el tren quiere hacerse la niña bonita y aludir que puede traer problemas genéticos, problemas para las personas, pero si los semilleros de Europa hubieran estado al mismo nivel que los de EEUU, no hubiera pasado nada, es una excusa política y comercial, netamente comercial" (Eduardo, 52 años, 556 has en arrendamiento y 195 has en aparcería)².

La duda con respecto a esta variable debe ser considerada, tal vez sea una cuestión de tiempo y de profundizar las investigaciones. La problemática está planteada y con lo analizado la duda instalada, aunque resta que sea asumida. ¿En qué reside la dificultad de asumir esta cuestión?. En principio estaría vinculado con la falta de información, pero más aún con la desconfianza.

Entonces es donde entra en juego la posición monopólica de las grandes empresas transnacionales,

"sabemos en manos de quienes están los productos químicos, en manos de las multinacionales, que a su vez se juntan y se hacen cada vez más grandes, vamos a quedar entre cuatro o cinco empresas grandes que tiene un poder terrible y pueden llegar a convencernos a cualquiera, por eso es que yo no sé si nosotros estamos haciendo siembra directa porque es muy bueno para el suelo, o porque en realidad es muy bueno para las empresas " (Eduardo, 52 años, 556 has en arrendamiento y 195 has en aparcería).

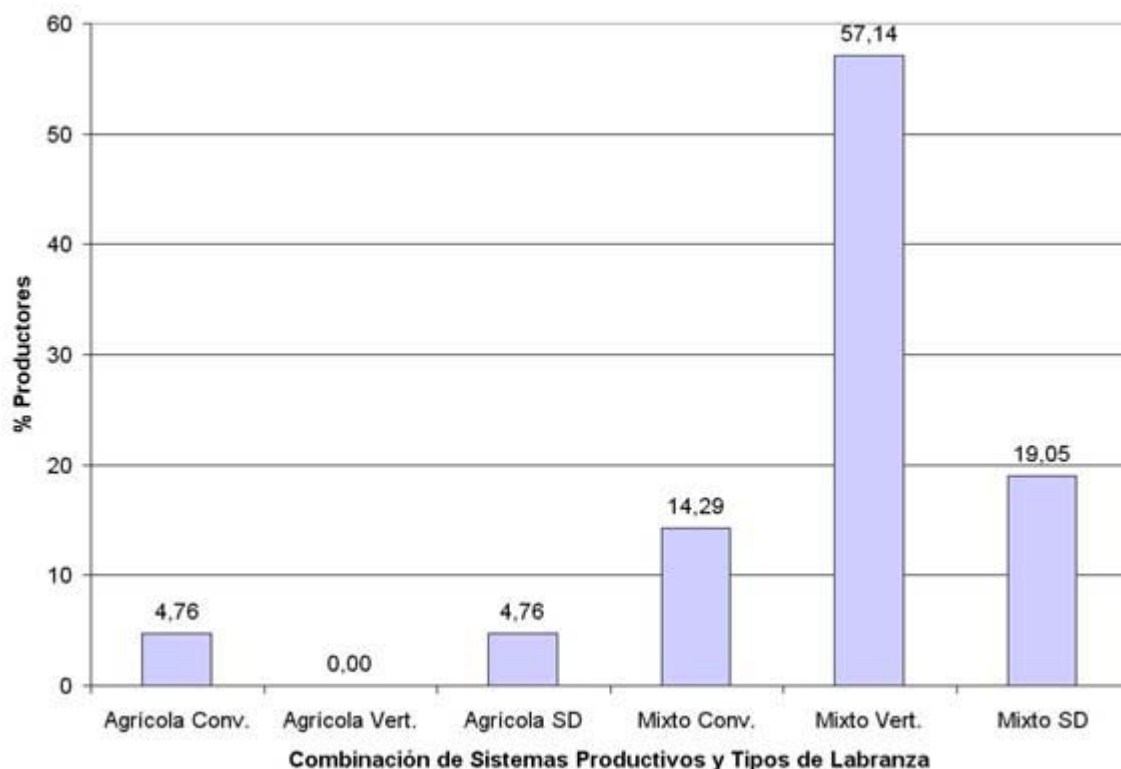
Por último, las técnicas agronómicas, referidas al asesoramiento que pueden realizar veterinarios e ingenieros agrónomos. Siempre ha existido una puja entre el productor y el asesor: *"yo le pregunto al ingeniero, escucho sus motivos y razones, pero finalmente el que toma las decisiones de que hacer en el campo, soy yo"* (Julio, 54 años, 117 has de propiedad). No obstante esto, existen marcadas diferencias, en el caso de los pequeños y medianos productores en general, las consultas se realizan por cuestiones puntuales, pero para los grandes productores el asesor es parte de la mano de obra asalariada en la unidad de producción.

4.4. Relación entre las variables Sistema Productivo y Tipo de Labranza

En el gráfico 4 se consideran dos de las variables anteriormente analizadas *Sistema Productivo y Tipo de Labranza* . El análisis de este gráfico, demuestra que dentro de los sistemas mixtos, los tipos de labranza procuran ser más conservadores del recurso suelo, representando la labranza vertical el mayor porcentaje, seguido de la siembra directa y por último la labranza convencional. Esto se debe según lo expresado por los entrevistados a dos cuestiones centrales, la necesidad de conservar el recurso suelo y porque el costo de la maquinaria es menor que en el caso de la siembra directa, ya que son equipos más sofisticados, mientras que en labranza vertical se puede trabajar con herramientas que se encuentran disponibles en la unidad de producción, sin hacer modificaciones.

Observando en el mismo gráfico el caso del sistema agrícola, se equipara convencional con directa, la explicación de esta situación básicamente está dada por el predominio en el universo de análisis del sistema agrícola-ganadero. Y por otro lado debido a que los casos de solo agricultura obedecen a cuestiones de necesidad económica, motivo por el cuál debieron desprenderse del ganado. En el caso de ciertos productores que realizan agricultura en directa, es porque no comparten el modelo de combinar directa con ganadería ya que se destruiría la capa fértil acumulada.

Gráfico 4: Porcentaje de productores según combinación de Sistema Productivo y Tipo de Labranza.



Fuente: Elaboración personal sobre la base de entrevistas realizadas.

Ahora bien, ¿cuáles son los motivos que demuestran la preocupación de los productores por lo ambiental? En muchos casos la historia personal acompaña ese sentimiento de preservación, porque ese campo lo han recibido de sus abuelos o padres y desean que pueda seguir siendo así, sienten un gran compromiso para con la tierra, se ven obligados a mantenerlo: "*ser productor agropecuario es una forma de vida, es un sentimiento, es lo único que sé hacer, es por lo que aposté y si no lo defiendo yo nadie lo va a hacer*" (Roberto, 56 años, 150 has en mediería); "*mi vida me ata al campo, es el campo. Es un compromiso que viene de generaciones, y me causa orgullo poder seguir adelante con la actividad de mis abuelos*" (Alfredo, 45 años, 185 has de propiedad).

Los productores agropecuarios están realmente comprometidos con la labor que realizan, su sentimiento de territorialidad los moviliza en esto, están dispuestos a seguir trabajando como productores, pero en ciertos casos se ven abrumados por las circunstancias y muchos han renunciado a este compromiso, dándose así la pérdida de población rural, fenómeno reconocido en la literatura especializada como despoblamiento rural. Población que se va del campo y no regresa, y que en muchos casos han pasado a engrosar el sector terciario de la economía.

5. A modo de reflexión

Luego de realizar el análisis de las variables consideradas para este estudio, con la información obtenida es posible realizar una serie de consideraciones. En principio, los productores agropecuarios están demandando desde hace tiempo ser escuchados y atendidos, para trabajar de manera conjunta con aquellos que tienen la posibilidad de tomar decisiones en el logro de una dinamización del sector productivo. Para el caso del partido estudiado, donde la única actividad productiva predominante corresponde al sector primario, el logro de estas medidas es de central importancia, dado que no sólo permitiría sostener a los productores, sino también poner freno, en parte, al mencionado despoblamiento de los espacios rurales.

Con el trabajo realizado en los sistemas reales queda manifiesta la falta de incentivo existente especialmente entre los pequeños y medianos productores, establecida por la rapidez de los cambios que en torno del sistema global se han dado. Cambios demasiado bruscos que influyen en el modo de vida y de organización de las áreas rurales. Cambios que también se ven demostrados por la incorporación de tecnología en el proceso productivo, modernización selectiva, demorada en muchos casos por los altos costos, pero hacia la cuál en general los productores pretenden llegar.

Podríamos preguntarnos en este contexto global actual ¿cuales son las funciones que se le reclaman al medio rural? Podría hacerse referencia a la preservación de los recursos, atendiendo a cuestiones vinculadas con la mejora en la calidad de vida de la población, pero qué respuesta se le puede dar a un productor agropecuario que ha arriesgado su capital en pos de la modernización y del logro de mayor productividad, que esas variables serían las que generan degradación y debe dejar de realizar la labor que ha desempeñado durante toda su vida.

Ante esta realidad, ¿qué papel tiene la búsqueda de la sostenibilidad en el uso del recurso? Queda demostrado con este análisis que son muchos los casos de productores que han puesto en práctica técnicas de laboreo más sustentable. Ahora, es cierto que esta incorporación, en realidad, está atada al hecho que sea compatible con el mantenimiento del rédito económico y de los rendimientos, ¿en qué reside la dificultad de percibir así esta realidad? Precisamente en que no están considerando la relación directa existente entre degradación del suelo y reducción de los rendimientos, cuestión que redundaría en la rebaja de los ingresos.

Hay un elemento que es central para que la actividad rural logre una evolución positiva a futuro, y la misma depende del rol que le asigne la sociedad y el Estado, como estrategia de crecimiento, considerando la importancia que la actividad primaria tiene dentro de las exportaciones nacionales. En general las innovaciones comerciales han sido promovidas por las agencias de

extensión, promocionando la introducción de técnicas simples. Pero en cambio, la tecnología con base sostenible, es más compleja, necesita de cambios en el modo de gestión de la unidad de producción y un modo distinto de pensar la actividad. En tal sentido, el conocimiento y la información, respecto de las técnicas productivas en la actualidad consideradas sostenibles, actúa como la principal limitación en la mayoría de los casos. Entonces la información ha de ser relevante, actualizada, apropiada a cada área, dinámica, práctica, es decir útil y fácil de ser operacionalizada, si se pretende generar impacto sobre los productores. Por otro lado no solo tener en consideración las limitantes de tipo natural, sino también tener en cuenta dificultades que se pueden hacer presentes respecto de cuáles son las maquinarias adecuadas, la rotación más beneficiosa, los conocimientos pertinentes a cada sector, como así también tener presentes las limitaciones socio-económicas, generando estrategias para superar dicha barrera.

Es sustancial en este análisis plantear las dudas respecto del sistema de labranza directa; no es la panacea, las limitaciones han sido señaladas, y la primera de ellas hace referencia a la necesidad de incorporar más productos químicos al menos en los comienzos de la siembra directa, ya que según lo señalado por productores que llevan años en esta práctica y lo analizado por especialistas en otras áreas, el consumo de agroquímicos se ve reducido a futuro. Por otro lado la variable económica también es central, ya que el costo inicial en este sistema de labranza aún es elevado.

Los interrogantes son muchos, no obstante la forma indicada de subsanar dicha barrera es contar con información que sea veraz, es decir no guiada por los intereses de las empresas que dan origen a las maquinarias o a los productos químicos, sino a los productores que de manera independiente han incorporado el sistema a sus unidades de producción, señalando tanto los beneficios como los perjuicios del sistema. Si los productores rurales han aprendido a desarrollarse como tales a través de las enseñanzas que han pasado de generación en generación, intentando acortar tiempos y evitar errores, la acción conjunta de grupos locales podría generar menor degradación, crecimiento, mejores rindes y sostenibilidad del recurso suelo y aire. Así

"el objetivo del desarrollo sustentable es el mejoramiento de la calidad de vida humana; ésta implica el manejo (e incluso la transformación) de la estructura y función de los ecosistemas a fin de aprovechar los bienes y servicios provistos por ellos, minimizando los conflictos inherentes a su explotación, maximizando el apoyo mutuo entre las acciones y actividades necesarias a realizar, y distribuyendo los costos y beneficios ecológicos entre las poblaciones involucradas" (Di Pace, 1992:186).

En tal sentido se hace referencia a un desarrollo sustentable en el cuál espacio y sociedad no se mantienen inmutables, sino que se debe establecer un vínculo más equitativo, porque hasta aquí

la degradación que se ha hecho del ambiente no es ineludible a la acción humana, y ha tenido que ver con modos de desarrollo productivistas, para el caso de Argentina, exodirigidos y que han apuntado al enriquecimiento de ciertos sectores de poder, que no representan a la mayoría nacional. El logro de un modo de producción más sostenible debe ser el fin del accionar de la sociedad y una "obligación para los dirigentes políticos" (Di Pace, 1992:187).

Notas

1. Intaschi, D. (2000) Proyecto RADAR, Red Agroeconómica de Administración Regional, proyecto del cual participan la Chacra Experimental de Barrow (Convenio Magya - INTA); conjuntamente con las estaciones experimentales del INTA de Anguil, Bordenave y Ascasubi, la Bolsa de Cereales y la Cámara Arbitral de Cereales de Bahía Blanca. El objetivo de dicho proyecto es desarrollar un sistema de información confiable en tiempo y forma del sector agropecuario. "Estudio de situación del Partido de San Cayetano". INTA San Cayetano.

2. "yo defiendo los principios ambientalistas cuando los creo, si yo creyera que una semilla transgénica es mala, no la sembraría, pero como no tengo ninguna demostración científica al respecto..., por otro lado hemos venido sembrando sin que se diera modificación genética en los últimos veinte años, creo que es una canallada comercial" (Vidal , 76 años, 1000 has de propiedad).

Bibliografía

ADAMOLI, Jorge. 1999. "Ecología y siembra directa". 7ro. Congreso Nacional de AAPRESID. Mar del Plata. Tomo I.

AZPIAZU, Daniel y Hugo NOCHTEFF. 1994. "Subdesarrollo y hegemonía neoconservadora. ¿Veinte años no es nada?". En: AZPIAZU, Daniel y Hugo NOCHTEFF. *El desarrollo ausente. Restricciones al desarrollo, neoconservadorismo y elite económica en la Argentina*. Buenos Aires: FLACSO. Grupo Editorial Norma.

BARSKY, Osvaldo; et al. 1988. *La agricultura pampeana. Transformaciones productivas y sociales*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Centro de Investigaciones Sociales sobre el Estado y la Administración.

CALATRAVA REQUENA, Javier 1995. "Actividad agraria y sustentabilidad en el desarrollo rural: el papel de la investigación / extensión con enfoque sistémico". En: RAMOS, Eduardo y Josefina CRUZ. *Hacia un nuevo sistema rural*. Madrid: Mapa.

CASCARDO, Antonio; et al. 1991. "Sistemas de producción predominantes". En: BARSKY, Osvaldo; et al. *El desarrollo agropecuario pampeano*. Buenos Aires: INDEC. INTA. IICA. Grupo Editor Latinoamericano.

CEÑA DELGADO, Felisa. 1995. "Planteamientos económicos del desarrollo rural: una perspectiva histórica". En: RAMOS, Eduardo y Josefina CRUZ. *Hacia un nuevo sistema rural*. Madrid: Mapa.

COSCIA, Adolfo. 1993. *Agricultura sostenible*. Buenos Aires: Hemisferios.

CRAVIOTTI, Clara. 2000. "Las estrategias de los productores familiares ante el cambio tecnológico en la región pampeana argentina". En: *Realidad Económica*. N ro. 174. Buenos Aires.

CUEVAS ACEVEDO, Huberto. 1996. *Geografía prospectiva. La subregión sureste bonaerense y la universidad*. Buenos Aires: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Sociedad Argentina de Estudios Geográficos.

DI PACE, M. 1992. "Cambios en el uso de la tierra para un desarrollo sustentable". En: DI PACE, M. *Las utopías del medio ambiente. Desarrollo sustentable en la Argentina*. Buenos Aires: CEAL.

FERNÁNDEZ, Guillermina; et al. 1996. "Investigación en torno a las interrelaciones existentes entre: producción agropecuaria, deterioro del medio ambiente y racionalidad del productor". Informe Final. CIG. FCH. UNCPBA.

GÓMEZ, Pedro; et. al. 1991. "Delimitación y caracterización de la región". En: BARSKY, Osvaldo; et al. *El desarrollo agropecuario pampeano*. Buenos Aires: INDEC. INTA. IICA. Grupo Editor Latinoamericano.

GUTMAN, Pablo. 1985. "Teoría económica y problemática ambiental: un diálogo difícil". En: *Desarrollo Económico*. Vol. 25. Número 97.

GUTMAN, Pablo. 1988. *Desarrollo rural y medio ambiente en América Latina*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina. CEUR.

INDEC. 2000. *Encuesta Nacional Agropecuaria 1999, Resultados generales*. Buenos Aires. Vol. 1

INTASCHI, Daniel. 2000. "Estudio de situación del Partido de San Cayetano". Chacra Experimental Integrada Barrow. Grupo Operativo de trabajo Centro Sur. Barrow.

MORELLO, Jorge. 1997. "Cambios, indeterminaciones y agricultura sustentable en la llanura chaco-pampeana". En: MORELLO, Jorge y Otto SOLBRIG (comps). *¿Argentina granero del mundo: hasta cuando? La degradación del sistema agroproductivo de la pampa húmeda y sugerencias para su recuperación*. Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora.

MOSCATELLI, Gustavo. 1991. "Los suelos de la región pampeana". En: BARSKY, Osvaldo; et al. *El desarrollo agropecuario pampeano*. Buenos Aires: INDEC. INTA. IICA. Grupo Editor Latinoamericano.

NOCHTEFF, Hugo. 1994. "Los senderos perdidos del desarrollo. Elite económica y restricciones al desarrollo en la Argentina". En: AZPIAZU, Daniel y Hugo NOCHTEFF. *El desarrollo ausente. Restricciones al desarrollo, neoconservadorismo y elite económica en la Argentina*. Buenos Aires: FLACSO. Grupo editorial Norma.

NOCHTEFF, Hugo. 1998. "Neoconservadorismo y subdesarrollo. Una mirada a la economía argentina". En: NOCHTEFF, Hugo (editor). *La economía argentina a fin de siglo: fragmentación presente y desarrollo ausente*. Buenos Aires: FLACSO. Eudeba.

OBSCHATKO, Edith. 1988. *La transformación económica y tecnológica de la agricultura pampeana. 1950-1984*. Buenos Aires: Ediciones Culturales Argentinas. Ministerio de Educación y Justicia de la Nación. Secretaria de Cultura.

POSADA, Marcelo. 1999. "Desarrollo rural y desarrollo local: un estudio de caso en la Argentina". En: *Espacio Abierto*. Vol. 8. Número 3. Maracaibo. p. 325-346.

POSADA, Marcelo. 1995. "Enfoque de sistemas y racionalidad de los productores. Elementos para el análisis de situaciones de producción específicas: el caso de los productores pampéanos". En: *Realidad Económica*. Número 133. Buenos Aires. p. 74-99.

- POSADA, Marcelo. 1996. "Una aproximación a la constitución actual del sistema agroalimentario internacional". En: Nro. Sur. Vol. 24. Número 2. Valdivia. Universidad Austral de Chile. p. 196-205.
- RAMOS, Eduardo y ROMERO, Juan José. 1995. "Para una concepción sistémica del desarrollo rural". En: RAMOS, Eduardo y Josefina CRUZ. *Hacia un nuevo sistema rural*. Madrid: Mapa.
- RUTTAN, Veron. 1991. "Modelos de desarrollo agrícola". En: STAATZ, J y C. EICHER (comps). *Desarrollo agrícola en el Tercer Mundo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- SEVILLA GUZMÁN y DÍAZ DANCAUSA M. 1999. "Reflexiones sociológicas sobre la política de desarrollo rural sostenible de la europa 2000 en el contexto de la globalización económica". En: *Jornadas Preparatorias del Segundo Foro "Por un Medio Rural Vivo"*. Córdoba. España.
- SOLBRIG, Otto. 1999. "Observaciones sobre tecnología y desarrollo agrícola". En: *7ro. Congreso Nacional De AAPRESID*. Mar del Plata. Tomo I.
- STAATZ, J y C. EICHER. 1991. "Las ideas sobre el desarrollo agrícola dentro de su perspectiva histórica". En: STAATZ, J y C. EICHER (comp.). *Desarrollo agrícola en el Tercer Mundo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- TRIGO, Eduardo y David KAIMOWITZ. 1994. "Economía y sostenibilidad: encuentros, desencuentros y posibles soluciones". En: VIGLIZZO, Ernesto. *Desarrollo Agropecuario Sustentable*. Buenos Aires. INTA. INDEC.
- VELASCO PÁEZ, Francisco Javier. 1996. "El desarrollo sustentable y la utilización racional de los recursos naturales como problema cultural". En: *Espacio Abierto*. Vol. 5. Número 2. Maracaibo.

Fecha de recibido: 22 de septiembre de 2004

Fecha de publicación: 23 de diciembre de 2005