SEMINARIO

“APORTES A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE”

INIA Las Brujas, 1° de noviembre de 2007

Editora: Marta Chiappe*

*Profesora agregada, (dedicación total), Docente de los cursos de posgrado “Agricultura Sustentable y Sociedad” y “Metodología de Evaluación de la Sustentabilidad en Agroecosistemas”.
Departamento de Ciencias Sociales, Facultad de Agronomia, Universidad de la República.

Título: “APORTES A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE”

Editora: Marta Chiappe

Serie Actividades de Difusión N° 565

© 2009, INIA

ISBN: 978-9974-38-271-8

Editado por la Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología de INIA
Andes 1365, Piso 12. Montevideo - Uruguay
http://www.inia.org.uy

Quedan reservados todos los derechos de la presente edición. Esta publicación no se podrá reproducir total o parcialmente sin expreso consentimiento del INIA.

Integración de la Junta Directiva

Ing. Agr., Dr. Dan Piestun - Presidente

Ing. Agr., Dr. Mario García - Vicepresidente

MINISTERIO DE GANADERÍA
AGRICULTURA Y PESCA
REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Ing. Agr. José Bonica

Dr. Alvaro Bentancur

Ing. Agr., MSc. Rodolfo M. Irigoyen

Ing. Agr. Mario Costa

Seminario Técnico Interno Ampliado
"Aportes a la construcción de una agricultura sustentable"
INIA Las Brujas - 1ro de Noviembre 2007- Hora 830

Organizan INIA Las Brujas - Curso de Agricultura Sustentable y Sociedad - Maestría de Desarrollo Rural Sustentable - Facultad de Agronomía

PROGRAMA

830 - Bienvenida - ing. Agr. Armando Rabuffetti - Director Regional INIA Las Brujas
845 - Apertura - Ing. Agr. Jorge Sawchik - Director del Programa Nacional de investigación Producción y Sustentabilidad Ambiental
Ing. Agr. Pedro De Hegedüs - Coordinador Académico Maestría Desarrollo Rural Sustentable - Facultad de Agronomía
Ing. Agr. Marta Chiappe - Responsable del curso Agricultura Sustentable y Sociedad - Facultad de Agronomía

9 00 - Presentaciones (de 15 minutos)

MODULO 1 - DESARROLLO Y AGRICULTURA SUSTENTABLE; CORRIENTES/ENFOQUES

José Olascuaga	La construcción del desarrollo rural sustentable en Uruguay. Aportes para explorar caminos propios.
Alberto Gómez	Desarrollo de la Agricultura Ecológica en Uruguay; rol de los actores sociales mercado y Estado
Miguel Piñeiro	El papel que desempeña la Agricultura Orgánica y sus actores sociales en la construcción de una agricultura sustentable. Una visión biodinámica.
José Silva	Agricultura Orgánica y Agricultura Urbana en el norte del país en el marco de la Emergencia Social
Julio Perrachon	El impacto de la siembra directa en la agricultura sustentable del Uruguay.

10 30 - Café

1100 Presentaciones (de 15 minutos)

MODULO 2 ROL DE LAS INSTITUCIONES y PROGRAMAS

Alberto Alaggia	La sustentabilidad de la producción vegetal intensiva en el Uruguay, ¿una nueva visión en construcción desde el área estatal?
Ma. Marta Albicette	El papel del INIA en la construcción de una agricultura sustentable
Fernando Siré	El papel de la CNFR en la construcción de una agricultura sustentable
Walter Oreggioni	Aportes de la Sociedad de Fomento Rural La Casilla al desarrollo rural sustentable en su área de influencia
Gabriel Picos	Certezas e incertidumbres en torno a la colonización desde el marco de la Ley Nº 11.029 como estrategia para la promoción de políticas para una Soberanía Alimentaria en el Uruguay
Laura Modernell	Agricultura sustentable en áreas protegidas

13 00 - Almuerzo en INIA Las Brujas

14 00 Presentaciones (de 15 minutos)

MODULLO 3 SECTORES PRODUCTIVOS

Rosina Brasesco	Fomento Forestal: articulación con productores y sustentabilidad
Emilio Fernández	El desarrollo sustentable desde los actores Percepciones de la sustentabilidad del modelo forestal. Estudio de caso – Paso de la Cruz /Departamento de Río Negro.
Sandra Fernández	La producción lechera y sus aportes a la sustentabilidad de la agricultura
Rafael Carriquiry	Forestación y ganadería en el Noreste: Sistemas agroforestales para el desarrollo

15 00 - Trabajo en grupos con café

16 00 - Plenaria final

17 45 - Cierre

* El Seminario "Aportes a la construcción de un agricultura sustentable", consistirá en la presentación de los informes por área temática y taller de discusión con los participantes. El Seminario es de modalidad técnica y podrán concurrir invitados de los expositores, pero no tendrá convocatoria abierta. Por lo tanto se exhorta a invitar a todos los que consideren pueden estar interesados. Se realizará una publicación con los trabajos en el año 2008.

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

PRÓLOGO Jorge Sawchik i

INTRODUCCIÓN Marta Chiappe ii

"Desarrollo y agricultura sustentable: corrientes y enfoques"

LA CONSTRUCCIÓN DEL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE EN URUGUAY: APORTES PARA EXPLORAR CAMINOS PROPIOS 1

José I. Olascuaga

AGRICULTURA ECOLÓGICA EN URUGUAY: EL ROL DE LOS ACTORES SOCIALES, EL MERCADO Y EL ESTADO 17

Alberto Gómez Perazzoli

EL PAPEL DE LOS ACTORES SOCIALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE: UNA VISIÓN BIODINÁMICA 29

Miguel Piñeyro

PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE HUERTAS COMUNITARIAS EN EL DEPARTAMENTO DE ARTIGAS:UNA EXPERIENCIA PARA REFLEXIONAR ACERCA DE LA AGRICULTURA URBANA Y ORGÁNICA EN CONTEXTOS CRÍTICOS 39

José Enrique Silva

"Rol de las Instituciones y Programas"

LA SUSTENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN VEGETAL INTENSIVA EN EL URUGUAY¿UNA NUEVA VISIÓN EN CONSTRUCCIÓN DESDE EL ÁREA ESTATAL? 51

P. Alberto Alaggia Perera

CERTEZAS E INCERTIDUMBRES EN TORNO A LA COLONIZACIÓN DESDE EL MARCO DE LA LEY Nº 11.029 COMO ESTRATEGIA PARA LA PROMOCIÓN DE POLÍTICAS PARA UNA SOBERANÍA ALIMENTARIA EN EL URUGUAY 61

Gabriel Picos

Pág.

EL PAPEL DEL INIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE 73
María Marta Albicette

APORTES DE LA SOCIEDAD DE FOMENTO RURAL "LA CASILLA" AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE EN SU ÁREA DE INFLUENCIA 85
Walter Oreggioni

"Sectores productivos"

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA DE LA SUSTENTABILIDAD DE LA FORESTACIÓN EN EL URUGUAY 99
Álvaro González Gervasio

REFLEXIONES SOBRE EL PROYECTO "FOMENTO FORESTAL": ASOCIACIONES CON PRODUCTORES Y SUSTENTABILIDAD 121
Rosina Brasesco

¿ES SUSTENTABLE LA APICULTURA INSERTA EN UN AMBIENTE DÓNDE COHABITA CON EL CULTIVO DE SOJA Y LA FORESTACIÓN? 131
Rosana Díaz

UN EJEMPLO A CONSIDERAR EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE; ESTUDIO DE CASO "PROYECTO INIA-FTG 787/2005" 145
Rodrigo Zarza

EL IMPACTO DE LA SIEMBRA DIRECTA EN LA AGRICULTURA SUSTENTABLE DEL URUGUAY 155
Julio Perrachon

PRÓLOGO

Los sistemas de producción agropecuarios de nuestro país asisten en los últimos años a un cambio drástico en el escenario caracterizado por fuertes procesos de intensificación, cambios en el uso del suelo y competencia entre rubros por el recurso, junto con transformaciones de tipo estructural. Bajo este escenario, los sistemas de producción se vuelven menos diversificados, más vulnerables a la variabilidad climática y altamente dependientes de un uso intensivo de insumos. Resulta claro que el desarrollo exitoso de una agricultura sustentable en nuestro país debe necesariamente incorporar con mayor énfasis tecnologías de procesos. Este tipo de tecnologías implica un conocimiento en profundidad del funcionamiento de los agro-ecosistemas y sus componentes para poder plantear sistemas de producción alternativos sustentados en información más que en insumos. El camino a recorrer es largo y los actores a involucrar son muchos pero el fruto de este enfoque debería contribuir al desarrollo de nuevas alternativas de impacto positivo para el desarrollo del Uruguay rural. Esta publicación, y el esfuerzo de sus autores se dirige en ese sentido analizando las oportunidades para la construcción de sistemas de producción alternativos y explicitando el rol de diferentes actores en este proceso. El producto generado sin dudas contribuirá a la reflexión de los lectores sobre la necesidad de una visión sistémica para avanzar en el logro de planteos inteligentes que propendan a una mejor calidad de vida en la sociedad rural.

Ing. Agr., PhD. Jorge Sawchik

Director Programa Producción y Sustentabilidad Ambiental

INTRODUCCIÓN

Marta Chiappe

Los artículos incluidos en este volumen que tengo el agrado de presentar fueron elaborados en su primera versión como trabajos finales por un grupo de estudiantes en el curso "Agricultura Sustentable y Sociedad", ofrecido entre marzo y junio del año 2007 en la segunda edición de la Maestría de Ciencias Agrarias-Opción Ciencias Sociales y de la Maestría en Desarrollo Rural Sustentable (MDRS) de la Facultad de Agronomía[1].

El mismo forma parte de un conjunto de cursos ofrecidos tanto en la opción Ciencias Sociales como en la MDRS. Estas propuestas de Maestría tienen como propósito brindar elementos que contribuyan a dar respuesta a los nuevos desafíos que implica la problemática del desarrollo—entendida en su concepción más amplia—y en particular, a los procesos de desarrollo y actores sociales vinculados al espacio rural. Ambos programas se orientan a la formación de recursos humanos capaces de comprender las dinámicas sociales, económicas y ambientales que dan lugar a las diversas expresiones territoriales, analizar los contextos que enmarcan e influyen en estas dinámicas, y generar propuestas que sean adecuadas a la realidad a la que se enfrentan, dentro de un marco de sustentabilidad. Para ello, durante el transcurso de la maestría, se intenta proveer a los alumnos de las herramientas necesarias para identificar necesidades, y elaborar propuestas de desarrollo; promover y planificar programas y acciones; implementar, monitorear y evaluar procesos de desarrollo rural sustentable tanto a nivel local como regional o nacional y llevar adelante proyectos de investigación. En el plano metodológico, la estrategia curricular procura la integración de los contenidos con las vivencias de los participantes, promoviendo métodos de aprendizaje participativos y basados en la experiencia.

El curso "Agricultura Sustentable y Sociedad" parte de la premisa que los enfoques de sustentabilidad en general y de agricultura sustentable en particular, no constituyen solamente problemas técnicos sino que en su esencia son problemas de orden social y político, es decir, que atañen a la formulación de las políticas en general y a las políticas dirigidas al sector agrario en particular. La agricultura sustentable tiene que ver, entre otros, con la compatibilización de políticas, con el establecimiento de regulaciones y normas para la convivencia social, para la asignación y distribución de recursos, y para la producción de bienes y servicios. En la definición de dichas políticas interviene no sólo el Estado (a través de sus distintos poderes), sino también la sociedad, a través de sus distintas organizaciones: los partidos políticos, las instituciones privadas, los diversos grupos de interés (como las ONGs), la prensa, etc.

El curso está orientado a lograr una comprensión general de los conceptos y de las corrientes teóricas existentes en la literatura nacional e internacional en torno a la temática de la sustentabilidad de los espacios rurales y a estimular el análisis crítico de los problemas que conciernen a la sustentabilidad de la agricultura del Uruguay, examinando casos específicos de la realidad nacional y promoviendo la búsqueda de posibles alternativas de solución. La propuesta es internarse en el debate actual más que intentar dar respuestas acaba-

[1]Para mayor información sobre estos programas visitar la página http://www.fagro.edu.uy/~posgrados

das a las preguntas que se generan, en el entendido que el tratamiento de estos temas abarca muchas interrogantes y perspectivas diferentes. Desde este enfoque se busca despertar inquietudes para que luego, con más elementos, cada estudiante busque sus propias respuestas y aplicaciones a sus ámbitos concretos de acción.

Los capítulos que aquí se presentan son por lo tanto producto de la reflexión realizada por algunos de los estudiantes sobre los temas que cada uno eligió de acuerdo a sus intereses, para abordar los informes de fin de curso. Si bien originalmente los 23 estudiantes inscriptos en el mismo fueron alentados a presentar sus trabajos para integrar esta publicación, diferentes circunstancias impidieron que todos pudieran lograr esa meta.

Previo a la presentación de los informes, y como forma de colectivizar con el resto del grupo los trabajos realizados, el día 1º de noviembre del 2007 se realizó un seminario con el apoyo de la Estación Experimental del INIA-Las Brujas. Este seminario, titulado "Aportes a la construcción de una agricultura sustentable" contó con la presencia y colaboración en la apertura del mismo del Dr. Armando Rabuffetti, Director Regional del INIA-Las Brujas en ese momento, y del Dr. Jorge Sawchik, Director del Programa Nacional de Investigación Producción y Sustentabilidad Ambiental. A ambos deseo expresar mi agradecimiento por haber tenido la gentileza de apoyar la realización del seminario y ceder el auditorio de la institución para este evento.

En base a los contenidos, los informes presentados fueron subdivididos en tres módulos: (1) Desarrollo sustentable: corrientes y enfoques, (2) El rol de las instituciones y programas en el desarrollo rural sustentable y (3) Sectores productivos y sustentabilidad. La discusión surgida en este seminario alimentó la idea de realizar esta publicación, la que se estructura en los ejes temáticos anteriormente mencionados.

En relación al primer módulo "Desarrollo sustentable: corrientes y enfoques" se incluye cuatro artículos. El primer artículo de José Olascuaga ofrece una mirada sobre las perspectivas de construcción de alternativas de desarrollo rural sustentable en Uruguay, analizando fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para orientar las estrategias de desarrollo en esa dirección. Dentro de las corrientes y enfoques específicos que se incluyen dentro de esta perspectiva global, Alberto Gómez presenta un panorama sobre la agricultura orgánica o ecológica en los planos nacional e internacional y un análisis sobre el rol de las organizaciones, el mercado y el Estado en la promoción de este enfoque en Uruguay. Miguel Piñeyro reflexiona sobre el enfoque de la biodinámica y sus contribuciones desde las perspectivas ambiental, económica y social. Y José Silva analiza la relación entre agricultura urbana y agricultura orgánica y postula que la agricultura orgánica constituye una respuesta viable a situaciones que afectan la seguridad alimentaria de la población.

El segundo módulo tiene como centro temático la contribución actual o potencial que diferentes instituciones y programas realizan o podrían realizar al desarrollo rural sustentable, nacional o local, a través del análisis de sus fortalezas y limitaciones. En este sentido, Alberto Alaggia aborda en particular los roles de las instituciones de enseñanza superior; Gabriel Picos examina la incidencia del Instituto Nacional de Colonización; María Marta Albicette se centra en el aporte que es posible realizar desde el INIA; y Walter Oreggioni reflexiona acerca de las estrategias utilizadas por la Sociedad de Fomento Rural "La Casilla" en su zona de influencia, su efecto en el desarrollo rural sustentable local y la importancia de los procesos asociativos en el desarrollo rural sustentable en general.

Finalmente, el tercer módulo agrupa cinco trabajos que se abocan al análisis de sectores productivos o prácticas específicas, desde una perspectiva de sustentabilidad. Así,

Álvaro González Gervasio examina la sustentabilidad del sector forestal, especialmente desde la perspectiva económica, y Rosina Brasesco—también dentro del sector forestal—analiza el caso de la empresa Forestal Oriental (Botnia) en lo que respecta a los tipos de contratos establecidos con los productores, y propone formas alternativas de asociaciones entre las empresas forestales y los productores agropecuarios medianos y pequeños para contribuir a modelos de desarrollo forestal sustentables. Seguidamente, Rosana Díaz propone analizar las perspectivas de desarrollo sustentable de la apicultura en un contexto de expansión de la agricultura (especialmente del cultivo de soja) y de la forestación; Rodrigo Zarza describe un proyecto del INIA que busca ampliar la base de utilización de leguminosas forrajeras y analiza su contribución a la sustentabilidad de los sistemas productivos, y por último, Julio Perrachon pone el acento en la técnica de siembra directa y postula que ante la expansión de la agricultura en el país, la misma cumple un papel importante en la conservación del suelo y la sustentabilidad de los recursos naturales.

En síntesis, esta publicación reúne trece artículos de profesionales uruguayos que nos estimulan a pensar y reflexionar desde diversos ángulos y abordajes sobre una multiplicidad de temas que implica el concepto de sustentabilidad aplicado al desarrollo rural del país. Desde lo conceptual a formas de aplicación más concretas, pasando por los roles que juegan las instituciones y organizaciones, este conjunto de miradas tienen como común denominador contemplar la realidad del mundo rural desde una perspectiva multidimensional, que incluye de manera simultánea los aspectos sociales, ambientales, y económico-productivos; y es en ello que radica su principal fortaleza. Sin duda, los temas que hacen al desarrollo rural sustentable del país son muchos y este volumen es apenas una pequeña muestra de cómo enfocar su análisis y reflexionar sobre la manera en que podemos reorientar nuestras propias prácticas y acciones. En la medida que al planificar e implementar proyectos orientados a las áreas rurales tengamos presente la articulación entre lo local y lo global, incorporemos una mirada holística al tomar decisiones, y adoptemos acciones que promuevan una mejor calidad de vida para el conjunto de la sociedad rural en el largo plazo, estaremos en el camino de promover un desarrollo sustentable, no sólo para los pobladores rurales sino para toda la sociedad.

AGRADECIMIENTOS

Además de agradecer a las autoridades del INIA mencionadas en este artículo, quiero agradecer especialmente a la Ing. Agr. María Marta Albicette por su apoyo en la realización del seminario y de esta publicación.

CORRESPONDENCIA

Marta Chiappe. Departamento de Ciencias Sociales. Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Garzón 780. Montevideo CP 12900 Uruguay. Tel: (5982) 358 54 92 int 106. mchiappe@fagro.edu.uy

“Desarrollo y agricultura sustentable: corrientes y enfoques”

LA CONSTRUCCIÓN DEL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE EN URUGUAY: APORTES PARA EXPLORAR CAMINOS PROPIOS

José I. Olascuaga*

RESUMEN

En el presente trabajo se intenta realizar una serie de reflexiones que puedan servir como aportes en la búsqueda de caminos para la construcción de alternativas de desarrollo rural sustentable en el Uruguay. El abordaje de estos temas requiere la definición del marco conceptual de trabajo a adoptar. Esto es particularmente importante si consideramos el uso ambiguo que deben soportar términos claves como "desarrollo" y "sustentabilidad". La primera parte de este informe intenta realizar aportes en este sentido. En la segunda parte se realiza una primera aproximación a un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se presentan en nuestro país, desde una perspectiva de construcción de caminos propios hacia el desarrollo rural sustentable.

Palabras clave: *desarrollo sustentable, desarrollo rural*

1. INTRODUCCIÓN

Los cambios sociales, políticos y económicos ocurridos en los últimos tiempos en América Latina, y en nuestro país, vuelven a colocar los temas relativos al desarrollo, a la justicia social y al uso de los recursos naturales, en el centro del debate público y en el foco de atención de gobiernos, organismos multinacionales, medios de comunicación y público en general. Los tópicos que hacen al Desarrollo Rural no son ajenos a esta circunstancia, sino que, por el contrario, han recuperado relevancia en la agenda social, académica y política.

Entender el Desarrollo Sustentable como un proceso de cambio social implica, entre otras cosas, reconocer que el mismo difícilmente se desarrollará desde una visión homogénea y que, como construcción social, requiere de aportes provenientes de varias vertientes. Con esta perspectiva, consideramos entonces relevante profundizar en el análisis y definición del marco teórico conceptual de referencia, ya que en el mismo se encontrará la base de la estrategia a construir.

En forma complementaria se aborda, en una primera aproximación, la realización de un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se presentan en la perspectiva de la construcción a emprender; con especial énfasis en el papel que la generación y transferencia de tecnología tienen en el proceso.

* Programa de Apoyo a la Productividad y Desarrollo de Nuevos Productos Ganaderos, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Constituyente 1476 – piso 3. Montevideo CP 11200. Montevideo, Uruguay.
Teléfono: 00598 (2) 4126356. jolascuaga@mgap.gub.uy

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Aproximaciones conceptuales a la sustentabilidad

Dado que la conceptualización de los términos que se utilizan tiene relación con la inserción social de los interlocutores, la construcción del concepto de Desarrollo Sustentable difícilmente pueda superar las ambigüedades y las connotaciones ideológicas y culturales que pueden darse en la utilización de términos como "desarrollo" y "sustentabilidad". La propia construcción social del concepto implica la participación de diferentes mundos e intereses, los que se superponen, se mezclan y entran en conflicto; es un intento de fusión de varios proyectos individuales, que se caracterizan por códigos de emociones y percepciones, esquemas simbólicos e intereses múltiples relativos a la clase social, al grupo étnico y a la filiación partidaria, como claramente expresan Premebida y Almeida (2006) en uno de sus trabajos.

El concepto básico de "sostenibilidad" puede prestarse a interpretaciones ambiguas, condicionadas por la inserción social e intereses de quienes lo utilizan. Así, en su significado elemental la "sostenibilidad" entendida como capacidad de mantenimiento de una situación o estado de cosas, o como la capacidad de proveer medios o soporte de vida (alimentos, bebidas, etc), o como la capacidad de resistencia; pueden ser asumida como propia y defendida tanto desde la perspectiva de un empresario capitalista (llegando a hablarse incluso de "capitalismo sostenible"), como desde la perspectiva de un trabajador asalariado, la de un militante ambientalista o la de un pequeño agricultor familiar. Esta ambigüedad se extiende a muchos discursos contemporáneos sobre economía y ambiente. Esta situación ha llevado a algunos autores a plantear la existencia de una lucha ideológica a escala mundial por determinar como son definidos y utilizados estos términos, en el entendido que la "sostenibilidad" es una cuestión ideológica y política, antes que un problema ecológico y económico (O'Connor, 2002)

Los conceptos como "desarrollo" y, menos aún, "desarrollo sustentable" no escapan a la utilización ambigua e imprecisa que hemos descrito. Desde su introducción en el documento *World Conservation Strategy* en 1980 y luego retomado en el *Informe Bruntland* en 1987, el "Desarrollo Sustentable" ha sido definido o caracterizado por diversos autores y organismos internacionales[1]; y poco a poco, la expresión fue transformándose en una especie de slogan; con tal "elasticidad" en su interpretación que ha permitido amparar visiones muy diferentes sobre aspectos como crecimiento económico, utilización de los recursos naturales y equidad social. Pero, más allá de las imprecisiones o contradicciones que puedan surgir en la profundización del concepto, existe la convicción de que la expresión "Desarrollo Sustentable" lleva implícita el anhelo de alcanzar una forma de desarrollo, que concilie el crecimiento económico, la equidad social y la utilización responsable de los recursos naturales; por períodos largos de tiempo y a una escala global.

Esta expresión de deseos surge claramente en contraposición al modelo de crecimiento económico y desarrollo industrial capitalista predominante en las sociedades contemporáneas. En efecto, los cuestionamientos a la sustentabilidad ambiental comienzan a surgir con fuerza en la década de los 80, al popularizarse y adquirir importancia en la opinión pública temas como la destrucción de la capa de ozono, la lluvia ácida, el efecto invernadero, el calentamiento global o la destrucción de los bosques tropicales; principalmente a nivel de los

[1]Al respecto Ehlers (1999) cita un trabajo de Ronnie de Camino y Sabine Müller donde se presenta una serie de ,definiciones sobre Desarrollo Sustentable y otros conceptos relacionados.

países desarrollados. Pero, es justo recordar que, la sustentabilidad social del modelo ya venía siendo cuestionada desde mucho antes; aunque quizás no explícitamente, principalmente por diversos movimientos sociales y políticos en los países pobres.

En una primera aproximación, la discusión sobre el Desarrollo Sustentable, ha presentado desde sus comienzos dos grandes vertientes: la *sustentabilidad ecológica*, que centrándose sobre los aspectos físicos (contaminación, depredación, impacto ambiental, etc.) no incluye las relaciones sociales en el análisis de los problemas ambientales; y la *sustentabilidad social*, que incorpora el tratamiento de temas sociales junto al enfoque ecológico. Este enfoque se preocupa por la pobreza y la inequidad social, pero no por lo que estas situaciones tienen de injusto o inhumano, sino más bien considerándolas como causas de insustentabilidad ecológica. Entre ambas posiciones, pueden ubicarse distintas visiones del problema, vertidas por diferentes autores u organismos, en distintos momentos. Estas visiones difieren esencialmente en el énfasis con que colocan a la sustentabilidad social junto a la ecológica, pero todas ellas enfocan el desarrollo sustentable desde las relaciones técnicas del hombre con la naturaleza, en una visión restringida del ambiente, y no consideran a las relaciones sociales humanas como posibles causas de insustentabilidad. Coincidimos con Foladori y Tommasino (2001) en la necesidad de introducir un tercer enfoque acerca del desarrollo sustentable, basado en la tesis de que importantes desequilibrios y problemas, que impiden alcanzar el ideal de sustentabilidad, se basan en las relaciones sociales de producción propias del sistema capitalista.

En efecto, Pierri (2001) reconoce, entre las corrientes de pensamiento que han abordado la problemática de la "sustentabilidad" y del "Desarrollo Sustentable", a tres grandes vertientes:

a) La corriente ecologista conservacionista, identificada con la *economía ecológica.* Representada por varias expresiones, entre ellas los trabajos del economista norteamericano Herman Daly (1994).

b) La corriente ambientalista moderada, identificada con la *economía ambiental*, y que representa el enfoque dominante en los organismos internacionales.

c) La corriente humanística crítica, que postula que la construcción del desarrollo sustentable requiere un cambio social radical, con uso responsable y solidario de los recursos naturales pero con énfasis en lograr mejoras en la calidad de vida de las grandes mayorías.

A éstas podríamos agregar, al menos dos aproximaciones más: (i) una visón conservadora o "ambientalismo neo-liberal" y (ii) el "ecologismo profundo".

Desarrollaremos brevemente los principales postulados de estas corrientes de pensamiento, en función de los aportes que puedan realizar a la definición de nuestro marco conceptual.

A la escuela de la *economía ecológica* debemos la introducción del concepto "capital natural"[2], el cual se basa en que el medio ambiente natural proporciona una serie de artículos y servicios útiles, con carácter complementario al capital manufacturado. Sus propuestas se enfocan en reorientar la inversión para restaurar, conservar y/o aumentar la rentabilidad de ese capital natural. En una postura ecocentrista, al continuar analizando la evolución de la economía hacia lo que llama "un mundo lleno", se introducen conceptos que se enmarcan en una tesis de "crecimiento cero", basada en el control poblacional y en restricciones en el

[2]Daly distingue cuatro categorías: capital natural renovable, no renovable, comercializable y no comercializable.

uso de los recursos per cápita. Esto implica, para los países pobres poner énfasis en el control demográfico (sería impensable e inmoral proponer que reduzcan el uso de recursos per cápita cuando existen grandes masas que aún no logran alcanzar niveles de satisfacción de las necesidades humanas más elementales); y para los países ricos implica limitar ambos, el nivel de población y el consumo de recursos per cápita. Adicionalmente se proponen medidas de redistribución de población y transferencia de recursos hacia los países pobres como prioridades en la práctica de los organismos de desarrollo. Si bien es cierto que las sociedades industrializadas del primer mundo presentan tasas de crecimiento poblacional muy bajas o aún decrecientes, quedan pendientes algunas cuestiones, por ejemplo: ¿cómo hacer para que estas sociedades reduzcan su nivel de consumo y liberen recursos para ser redistribuidos hacia los países pobres?, ¿es ésto posible? (en proporciones significativas que vayan más allá de expresiones puntuales testimoniales), ¿de qué servirá que se controle el nivel poblacional en los países pobres si esto no va acompañado de la disminución del uso de recursos en las sociedades ricas? En el contexto de expansión internacional del capitalismo en que vivimos, sinceramente consideramos las propuestas de esta tesis "de crecimiento cero" como poco realistas; y por ende de poca utilidad en la definición del marco conceptual que abordamos.

Las posiciones ambientalistas moderadas, características de la *economía ambiental*, admiten la posibilidad de cierto grado de sustituibilidad entre el capital natural y el capital manufacturado; y por lo tanto plantean la conservación de cierto capital natural (capital natural crítico) de acuerdo a las situaciones concretas. Sus posturas, de corte antropocentrista, se apartan de la tesis de crecimiento cero, y admiten en general la necesidad de crecimiento económico pero condicionado por los "limites naturales", aunque mantienen, en general, el planteo del control demográfico como factor indispensable para alcanzar la sustentabilidad. Dentro de esta corriente se presenta al crecimiento económico como solución, a la vez, tanto para la pobreza como para las crisis ambientales; y se relega a segundo plano aspectos como la redistribución o el acceso a los recursos. Por otra parte, la tesis de "crecimiento económico pero dentro de los límites naturales" implica aceptar la aplicación del concepto de "capacidad de sustentación" o "capacidad de carga" de los ecosistemas. Este concepto, propio de la ecología como ciencia biológica o natural, se hace muy difícil de aplicar en el campo del análisis de las sociedades humanas y su relación con la naturaleza. Desde esta perspectiva, la capacidad de sustentación de un ecosistema, es muy variable, y puede modificarse por factores tales como el patrón tecnológico y el patrón de consumo de la sociedad, el grado de apertura de la economía, fenómenos migratorios, etc., así como puede modificarse el resultado en función del alcance espacial del análisis[3]. Por otra parte, al limitar o descartar la posibilidad de aplicar el concepto de capacidad de sustentación o capacidad de carga, no queda claro cómo puede hacerse para determinar a priori cuáles son los "límites naturales" al crecimiento. En la interpretación que realiza Martínez Alier (1992), estos limites no se pueden determinar y por tanto sólo nos resta la obligación de presupuestar o preveer posibles impactos negativos.

Resulta difícil aceptar la tesis de que el crecimiento económico por sí solo, incluso considerando que se pudieran establecer los "límites naturales" al mismo, pueda ser la solución, a la vez, a los problemas de la pobreza y de las crisis ambientales. No ha sido así hasta ahora, y no se cree probable que lo sea en el marco de las relaciones sociales capita-

[3] No es lo mismo evaluar la "capacidad de sustentación" a nivel local, regional o global. Situaciones consideradas como insustentables a nivel local pueden tornarse sustentables en un marco de análisis regional o global. Martínez Alier (1992) y O´Connor (2002) desarrollan estos aspectos.

listas. A los efectos de fundamentar esta postura consideramos oportuno recordar algunos datos presentados en la Cumbre Social Mundial de Copenhague, citados por Vassallo (2004). En este evento, se testimonió un cuadro de polarizaciones sociales que se encuentra en crecimiento. Allí se indicó que el 20 % más rico de la población mundial es dueño del:

- 82,7 % del PBI mundial
- 81,2 % del comercio mundial
- 94,6 % de los préstamos comerciales
- 80,6 % del ahorro interno,
- 80,5 % de la inversión interna.

Según el mismo Informe, la distancia entre el 20 % más rico y el 20 % más pobre de la población mundial se ha duplicado en los últimos 30 años. Coincidimos con Vasallo en que éstos se constituyen en indicadores indirectos de la pobreza de los países no desarrollados, y se explican mediante la captación del excedente generado en las economías subdesarrolladas y trasladado a las economías industrializadas. Esta situación condiciona una pobre capacidad de inversión productiva y social en los países pobres. Se pone en evidencia que el crecimiento económico alcanzado por el sistema capitalista en expansión, no ha sido capaz de mejorar la distribución del ingreso a nivel mundial, sino que por el contrario, ha profundizado la brecha existente entre los países, regiones o capas sociales con mayores ingresos de aquellos con menores ingresos. Tampoco el crecimiento económico ha demostrado dar respuesta a las crisis ambientales que amenazan a nuestras sociedades industriales; existen bastantes ejemplos y evidencias de que la expansión económica capitalista puede conducir a mayores episodios de contaminación y uso no sustentable de los recursos naturales (Mies, 1992; Shiva 1991; citados por Vázquez García, 1997).

Una visón conservadora, llamada "ambientalismo neoliberal", surge de la extensión de la teoría económica neoclásica al análisis de la sustentabilidad. Sus postulados se basan en incluir a la "riqueza natural" en el sistema de valores económicos; poniendo un precio al capital natural que incluiría los costos ambientales y con la implementación de "impuestos a la contaminación". Más allá de la dificultades que implica poner precio al capital natural, existe evidencia para demostrar que estas propuestas son insuficientes para resolver el problema; serían necesarios impuestos elevadísimos para reducir la contaminación en grados significativos; además el sistema de impuestos discriminaría a los pobres mientras que los ricos podrían consumir a niveles no sustentables. También existiría la posibilidad, en el marco de una lógica capitalista, de que a las industrias contaminantes les resultase más rentable pagar el impuesto que detener o disminuir la producción. Una vez más queda en evidencia la incompatibilidad entre el mercado capitalista, que busca la maximización de la ganancia a corto plazo, con la sustentabilidad ambiental.

La llamada "Ecología Profunda" aborda el tema desde una perspectiva "biocéntrica", considerando la diversidad y complejidad del mundo natural por sí mismo, y no en función de su utilidad para la humanidad. Critica al modelo occidental que se basa en el dominio del hombre sobre la naturaleza, rechaza la visión antropocéntrica y plantea que cada ser vivo es "intrínsecamente" igual a los otros. Entre los aportes de esta corriente podemos rescatar el concepto de bioregionalismo y la hipótesis Gaia[4]. Entre las críticas a esta aproximación,

[4]El bioregionalismo propone la creación de pequeñas comunidades humanas, autosuficientes, no jerárquicas y participativas, insertas en ecosistemas viables. La hipótesis Gaia considera a la Tierra como un sistema total, orgánico, que se reproduce y mantiene a si mismo. (Vázquez García, 1997).

destacamos que, al poner prioridad a las necesidades de la tierra sobre las necesidades humanas, el biocentrismo "rápidamente se desliza hacia el antihumanismo" (Mellor,1992; citado por Vázquez García,1997).

Coincidimos con la interpretación marxista del problema, que se basa en la tesis que expresa que las relaciones sociales capitalistas generan tendencias de comportamiento con el medio ambiente, que le son propias y que a la vez son incompatibles con el ideal de sustentabilidad. Algunas de estas tendencias son propias de la organización social capitalista, como la tendencia al consumo ilimitado (basado en un supuesto no demostrado de necesidades humanas ilimitadas) y que da base a una tendencia a la producción ilimitada y por consiguiente al uso ilimitado de los recursos; o la tendencia a producir población excedentaria. Nos parece claro que las relaciones sociales condicionan a las relaciones del Hombre con la Naturaleza. Esto hace necesario que los planteos en torno al desarrollo sustentable se realicen desde un abordaje que exceda el enfoque técnico, y que considere a las relaciones sociales como una categoría central del análisis. En este marco se ubican varios autores de la corriente humanística critica; para este marco conceptual utilizamos como referencia los trabajos de Foladori (2002) y de Foladori y Tommasino (2001).

2.2 Dimensiones de la sustentabilidad

Los conceptos "sustentabilidad" y "desarrollo sustentable", han dado lugar a diversas interpretaciones, que a su vez, han generado propuestas y acciones diversas por parte de los diferentes actores que las han asumido. Queda claro que no existe una visión única sobre el "Desarrollo Sustentable", no sería bueno que así lo fuera, ya que al reconocer que el mismo es un proceso de cambio, "en construcción", la existencia de diferentes visiones obviamente contribuye a enriquecer el resultado. Más allá de los matices existentes, podemos agrupar a las diferentes interpretaciones en dos grandes grupos tipos de enfoques: a) uno, de carácter reduccionista o simplista, se limita al abordaje de los aspectos ecológicos y tecnológicos, poniendo énfasis en la conservación de los recursos naturales y la calidad ambiental. b) el otro enfoque incorpora elementos sociales, económicos y políticos en el análisis. Todas las corrientes que se enmarcan en este segundo enfoque, reconocen al menos tres grandes dimensiones interrelacionadas y con características y roles diferentes en el proceso de Desarrollo Sustentable:

a) Dimensión Social. El supuesto es que mejoras en la calidad de vida y en la equidad social, deberían ser objetivos centrales del modelo de desarrollo, orientación y propósito final de todo esfuerzo de desarrollo a corto, mediano y largo plazo.

b) Dimensión Económica. Se considera que la eficiencia y el crecimiento económico, en la perspectiva de los países pobres, son pre-requisitos fundamentales, sin los cuales no es posible elevar la calidad de vida con equidad—de forma sustentable y continua.

c) Dimensión Ambiental. Se entiende que la conservación ambiental es un condicionante decisivo de la sustentabilidad del desarrollo y del mantenimiento a largo plazo, sin el cual no es posible asegurar la calidad de vida para las futuras generaciones y la equidad social de forma sustentable y continua en el tiempo y en el espacio.

Chavarría *et al*. (2002) incorporan a estas tres dimensiones clásicas, una cuarta: la dimensión político-institucional, asignándole un lugar destacado en la construcción del desarrollo sustentable. Incorporan en esta dimensión a los aspectos relativos a la estructura y funcionamiento del sistema político-institucional público y privado, a las organizaciones no

gubernamentales, a las organizaciones gremiales y diversos grupos de interés, tanto a nivel nacional, regional o local. La dimensión político institucional propuesta bien podría incluirse en la dimensión social de la sustentabilidad; por otra parte, queremos resaltar en este punto que, bajo interpretación marxista, la institucionalidad y todo el arreglo político y social de una sociedad están determinados por las relaciones sociales de producción imperantes, o sea son funcionales al sistema. Por lo tanto, pretender asignar a la dimensión político-institucional un papel protagónico destacado en un proceso que se define como de "cambios", no deja de tener contradicciones a resolver.

Pero sea cual sea la aproximación teórica que se realice, existe bastante consenso en la necesidad de integrar las distintas dimensiones para lograr el ideal de sustentabilidad[5]. Al pensar en soluciones que den respuesta integral a los problemas sociales, económicos y ambientales del desarrollo sustentable, debe tenerse muy presente las interacciones complejas y la existencia de conflictos y tensiones estructurales entre las distintas dimensiones (Buarque, 2002).

En efecto, la persistente búsqueda de mejoras en las tres dimensiones, base para lograr sustentabilidad en el proceso de desarrollo, no siempre es consistente y estará, normalmente, cargada de dificultades y resistencias. Las contradicciones y conflictos que pueden surgir entre las diferentes dimensiones y los objetivos del desarrollo sustentable, pueden esquematizarse, en forma simplificada, a través de la figura 1. De acuerdo a esta interpretación gráfica, el desarrollo sustentable sería un proceso que lleva a una ampliación del área de intersección de los tres círculos, espacio en el cual se combinan los objetivos del desarrollo. Fuera del área de intersección puede lograrse equidad social y conservación ambien-

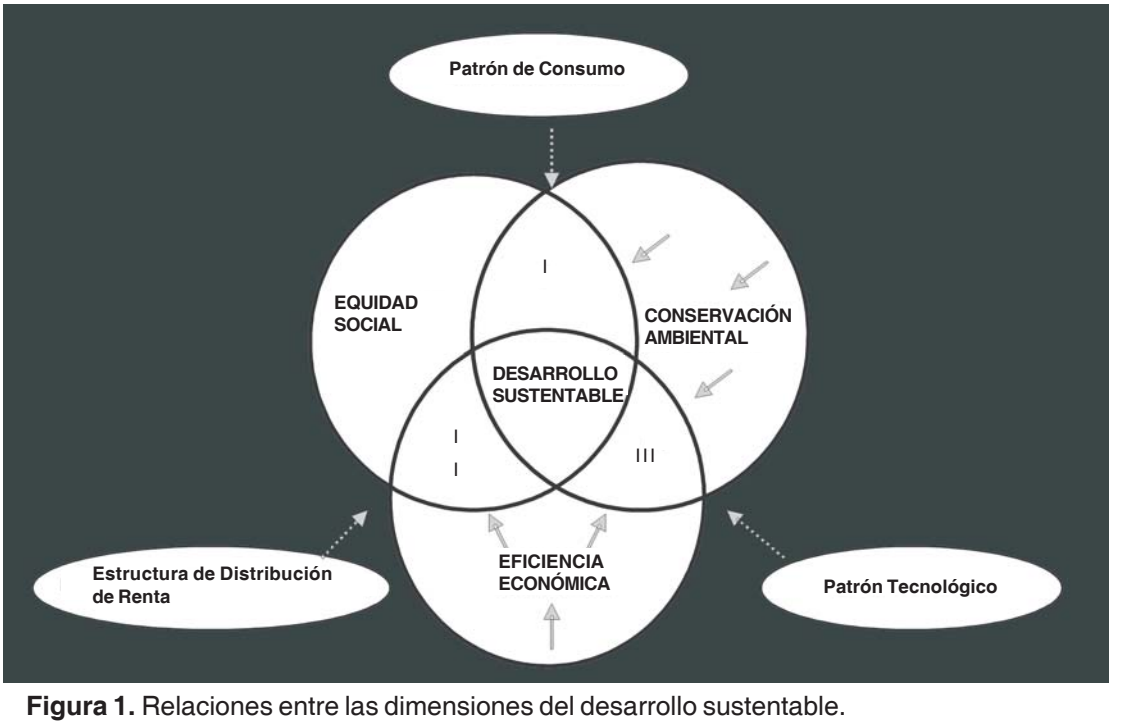

Figura 1. Relaciones entre las dimensiones del desarrollo sustentable.

Adaptado de Buarque 2002.

[5]"…cuando se piensa en la sustentabilidad, se debe pensar en la resolución en conjunto de estos procesos" (Uruguay Sustentable, 2000).

tal sin realismo económico (zona I); equidad social y eficiencia económica sin conservación ambiental (degradación del medio ambiente) (zona II), o conservación ambiental y racionalidad económica conviviendo con desigualdades sociales y pobreza (zona III).

De forma que, el propósito central de una propuesta de desarrollo sustentable consistirá en implementar iniciativas y acciones que generen, al mismo tiempo, una mayor equidad, un nivel elevado de conservación ambiental y una mayor racionalidad o eficiencia económica. Según el gráfico, eso significa que el objetivo debe concentrarse en desplazar las tres circunferencias hacia el centro (imaginando un punto central de integración), ampliando el espacio combinado de equidad, conservación ambiental y racionalidad económica. Ese movimiento conjunto en las tres dimensiones – social, ambiental y económica- contiene, con todo, cierto grado de rigidez estructural y, principalmente, encierra interacciones complejas, de modo que, como muestran las flechas, un movimiento aislado en una de las circunferencias puede provocar alteraciones en las otras, lo que puede neutralizar el efecto positivo sobre la primera, manteniendo, o aún reduciendo, el espacio de intersección.

Para evitar los efectos compensatorios negativos en las decisiones que se orientan a mejorar únicamente partes aisladas del sistema, es necesario promover cambios profundos que involucren a la esencia misma del modelo de desarrollo, principalmente en el patrón tecnológico, en la estructura de renta y en el patrón de consumo dominante en la sociedad. Los cambios en el patrón tecnológico tienden a redefinir las relaciones entre las dimensiones ambiental y económica de la sustentabilidad; las alteraciones en la estructura de renta pueden lograr una mayor interacción entre las dimensiones económica y social; los cambios en el patrón de consumo dominante pueden contribuir a reducir la rigidez en las relaciones entre la dimensión ambiental y social.

Los conflictos y tensiones existentes entre las dimensiones llevan a que, en determinadas condiciones, los avances logrados en una o dos dimensiones pueden llevar a pérdidas o retrocesos en otra. Especialmente entre la dimensión económica y la ambiental existen fuertes restricciones estructurales. Estas situaciones hacen que la construcción del desarrollo sustentable requiera de redefiniciones en los patrones mencionados y se visualice como un proceso de maduración lenta.

El Desarrollo Sustentable será por lo tanto un proceso y una meta a alcanzar en el mediano y largo plazo, basado en una reorientación del estilo de desarrollo, en una redefinición estructural de la organización económica de la sociedad y de sus relaciones con el medio ambiente. Este proceso demanda cambios, al menos, en los tres factores mencionados: el patrón de consumo de la sociedad, la base tecnológica dominante en los procesos productivos y la estructura de la distribución de renta; cada uno de ellos con su propia lógica pero con notorias interrelaciones.

Al pensar en el Desarrollo Rural Sustentable como un proceso de cambios deberá tenerse muy presente la existencia de estas interacciones, conflictos y tensiones estructurales entre las diferentes dimensiones de la sustentabilidad.

2.3. Desarrollo Sustentable, Desarrollo Rural, Desarrollo Agrario y Desarrollo Agropecuario

Podemos definir al Desarrollo Sustentable como un proceso de cambio e incremento de las oportunidades de la sociedad, compatibilizando, en el tiempo y en el espacio, el crecimiento y la eficiencia económica, la conservación ambiental, la calidad de vida y la equidad social, partiendo de un claro compromiso con el futuro y la solidaridad entre generaciones (Buarque, 2002) .

Por otro lado, el concepto de Desarrollo Rural ha sido analizado por Vassallo (2001) quien distingue entre *Desarrollo Agropecuario, Desarrollo Agrario y Desarrollo Rural.* Mientras que el concepto de Desarrollo Agropecuario implica la comprensión de los aspectos agro-económicos de la producción, a los efectos de mejorar la productividad y el producto generado, el Desarrollo Agrario incorporaría además el estudio de factores económicos, sociales, culturales y políticos que influyen en la producción, analizándolos desde una perspectiva histórica. Implica no sólo el análisis de las unidades productivas sino que también implica el análisis de las condiciones agronómicas y socioeconómicas en las cuales se insertan las explotaciones. En un enfoque de Desarrollo agropecuario el principal campo de intervención es «porteras adentro» de los establecimientos, mientras que en un enfoque de Desarrollo Agrario el campo de intervención que se extiende más allá de las unidades productivas e implica conocer y actuar en los procesos socioeconómicos vinculados a la cadena o complejo agroindustrial de referencia.

El concepto de *Desarrollo Rural*, incorpora a todo lo anterior, los aspectos no necesariamente agrícolas, tales como salud pública, educación, comunicaciones, servicios, actividades productivas y de comercialización no directamente ligadas a la producción agropecuaria (industria, artesanía, comercio). Sin duda es el concepto más abarcativo de los tres y el único de ellos que se encuadra en el marco conceptual de sustentabilidad que venimos definiendo.

Al definir en forma más concreta al Desarrollo Rural, Vasallo expresa: *“definimos al Desarrollo Rural como el pasaje de un estadio de desarrollo de un espacio rural, caracterizado por condiciones en que predominan las Necesidades Básicas Insatisfechas, en forma individual y colectiva, a otro estadio que permiten un mejor desarrollo de las personas por una mayor satisfacción de las necesidades básicas, a través de un proceso basado en la participación creciente de la población implicada en la gestión económica y social”.* En esta definición queremos destacar: 1- la utilización de las Necesidades Básicas Insatisfechas como indicadores de un contexto de factores socio económicos a superar y 2- se entiende al desarrollo como un proceso, como un tránsito, en el cual la participación activa de la población tiene un papel destacado.

Existe una fuerte vinculación entre Desarrollo Rural y Desarrollo Agrario; en general el Desarrollo Rural se basa en el Desarrollo Agrario, y esto es particularmente fuerte en las regiones cuyo sostén es la economía agrícola. No ocurre lo mismo con el Desarrollo Agropecuario. Existen varios antecedentes que indican que el incremento de la productividad de las unidades agrícolas no implica ni conceptualmente, ni en la práctica, una mejoría en las condiciones de vida y trabajo de la población rural. Muchas veces el enfoque de Desarrollo Agropecuario está asociado a propuestas de “modernización”, que hacen énfasis en el crecimiento económico sin considerar otras dimensiones del desarrollo. Vassallo (2001) adjudica a las diversas formas asociativas una importancia relevante en los programas de Desarrollo Agrario. Pone particular énfasis en los mecanismos que permitan incrementar la participación o controlar en su totalidad los puntos de generación y acumulación del valor agregado posproducción. Considerando que el valor agregado de los bienes de origen agropecuario se constituye con una participación mayoritaria de elementos agregados en la posproducción, y que este proceso de “apropiacionismo” y “sustitucionismo” industrial tiende a aumentar; queda claro la importancia que adquiere el análisis de las cadenas y complejos agroindustriales, la identificación y el control de los puntos donde ocurre agregado de valor.

3. FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE EN EL URUGUAY. UNA PRIMERA APROXIMACIÓN

Los recursos naturales han sido la base de la economía del país desde sus orígenes. Durante los siglos XVIII y XIX los principales factores de la competitividad fueron la abundancia y bajo costo de tierras fértiles, el clima y la buena adaptación de la tecnología disponible a nuestras condiciones. A fines del siglo XIX la ganadería se consolida como actividad capitalista. En el correr del siglo XX la evolución del sector pasó por un período de "agriculturización", con mecanización y expansión agrícola; y en la segunda mitad del siglo, paralelamente a los cambios en las políticas económicas[6] se dio la implantación de los patrones de la Revolución Verde, principalmente en los sectores productivos más dinámicos y en aquellos cuyas condiciones de competitividad se vieron favorecidas por la nueva orientación económica. El desarrollo de un modelo agrícola tecnológico con alta utilización de insumos, fertilizantes, agroquímicos, variedades híbridas y/o modificadas genéticamente logró incrementos en la productividad/ha y determinó que estos nuevos factores desplazaran, en cierta medida, a los factores ecológicos (clima y tierra) en la determinación de la competitividad agrícola. En este nuevo contexto Uruguay logra mantener aún buenos niveles de competitividad en algunos rubros, especialmente en la producción animal o en ciertas producciones agrícolas que basan su competitividad en factores ecológicos ventajosos combinados con factores de carácter económico o político favorables.[7]

Para el caso de nuestro país, en el que la producción ganadera extensiva continúa ocupando las mayores superficies de explotación, la sustentabilidad ecológica o ambiental no había sido mayormente cuestionada; pero al analizar el sector agropecuario en general, especialmente su evolución en las últimas décadas, aparecen serios cuestionamientos a la sustentabilidad social e incluso ambiental en algunos casos concretos. La expansión de la forestación y de la agricultura comercial intensiva, enmarcada en el paradigma tecnológico de la Revolución Verde, en rubros como el arroz o la soja no sólo siembran dudas respecto a la sustentabilidad ecológica; sino que también han agudizado los efectos de concentración de la tierra y de capital, con sus consecuencias de pérdida de productores familiares y despoblación de la campaña, que venían caracterizando a la evolución del campo uruguayo desde tiempo atrás.

3. 1. Algunas Fortalezas

A nivel de la ganadería, las condiciones climáticas y ecológicas generales del país permiten el funcionamiento de sistemas pastoriles, con pastoreo directo todo el año y sin necesidad de mantener los animales estabulados. Estos factores contribuyen a la sustentabilidad desde varios puntos de vista: la producción "a campo" es ventajosa frente a los sistemas de estabulación, en la medida que los animales cosechan directamente el forraje; no se utilizan granos para alimentación de los rumiantes (granos que pueden ser utilizados más eficientemente para la alimentación humana), se "respetan" los patrones de adapta-

[6]En la primera mitad del siglo XX, el período de "agriculturización" del agro coincide con un modelo económico de industrialización con substitución de importaciones. A partir de la década de los 60 la orientación económica comienza a evolucionar hacia un modelo de mayor apertura económica y, a nivel del agro, con medidas para incrementar y diversificar las exportaciones.

[7]Piñeiro (1996) clasifica los rubros productivos según su competitividad en categorías: 1)rubros de competitividad tradicional, 2) rubros de competitividad adquirida, 3) rubros de competitividad restringida y 4) rubros de competitividad cuestionada.

ción y comportamiento de los animales[8], y requiere menores inversiones en instalaciones fijas. Otro aspecto interesante a considerar es que la posibilidad de producir carne "a campo", sin necesidad de recurrir al uso de alimentos concentrados, disminuye mucho las posibilidades de aparición de encefalitis espongiforme bovina (EEB o enfermedad de la "vaca loca")[9]. Esto contribuye al mantenimiento del "status sanitario" del país y, dada la estrecha relación de este factor con los resultados económicos de la cadena cárnica agroexportadora, contribuye también a la construcción de la sustentabilidad económica del sector agropecuario.

A nivel agrícola en general, las condiciones climáticas y la variedad de suelos presentes en el país, permiten desarrollar una gran diversidad de cultivos con niveles aceptables de productividad, lo que posibilita la diversificación de rubros y la rotación de cultivos, aspectos positivos para asegurar mayor sustentabilidad a los sistemas de producción (Evia y Gudynas, 2000).

3.2. Algunas Debilidades, Amenazas y Oportunidades

En un diagnóstico que se restringe a la dimensión ambiental de la sustentabilidad, el "Estudio Ambiental Nacional" de OPP, OEA y BID (1991) indicó que a nivel rural los principales problemas son: 1) pérdida de productividad de los suelos agrícolas, 2) degradación de las praderas naturales y 3) contaminación por agroquímicos (citado por Evia y Gudynas, 2000).

En un enfoque abarcativo, que incluye las dimensiones social y económica del problema, el informe Uruguay Sustentable (2000) concluye que, como consecuencia de la evolución sufrida por el sector agropecuario en el país, se han generado una serie de efectos negativos, los que agrupa en:

1. Procesos de degradación de la naturaleza, entre los que incluye erosión de suelos, pérdida de biodiversidad en el campo natural por efecto de sobrepastoreo, erosión de las costas, degradación del monte nativo, degradación de ecosistemas de humedales, etc.
2. Procesos de Contaminación, principalmente derivados del uso de agroquímicos, y que afectan principalmente a los cursos y reservas de agua.
3. Procesos de Desarticulación Social, que comprenden los impactos sobre la estructura social de la población.

La erosión de los suelos agrícolas del Uruguay ha sido citada en varios estudios y existe coincidencia en considerarla como un problema presente, con un grado variable de expresión y gravedad en función de la región analizada, y sobre el cual es urgente una puesta al día (Chiappe y Piñeiro, 1998; Evia y Gudynas, 2000). El uso de plaguicidas y fertilizantes sintéticos ha venido incrementándose en el país, acompañando a la incorporación de paquetes tecnológicos de la Revolución Verde y a las tácticas de intensificación de la producción ensayadas como respuesta a las crisis socio-económicas que han atravesado algunos sectores.

Los procesos de deterioro social ocurridos en el medio rural: pobreza rural, fenómenos de emigración y despoblamiento rural, concentración de los recursos, crisis económicas y

[8] El concepto de Bienestar Animal no sólo involucra las relaciones existentes entre las condiciones de manejo animal y la cantidad/calidad de los productos obtenidos sino que también es una preocupación de amplios sectores de consumidores en el mundo desarrollado.

[9] Uruguay ha sido declarado, por la OIE, como país "libre de EEB" el 23 de mayo de 2006.

endeudamiento, han llevado a los pobladores y productores rurales a ensayar diversas tácticas para subsistir: disminución del nivel de vida, aumentar la escala para reducir incidencia de costos fijos, intensificación y/o diversificación productiva, obtención de ingresos fuera del sector, agregado de valor a la producción a través mecanismos de diferenciación/certificación de calidad, o simplemente abandonar el sector. Al analizar estas alternativas desde la perspectiva de las posibles consecuencias en las tres dimensiones que considera el desarrollo sustentable, vemos que el impacto sobre los componentes económico, social y ambiental es muy variable así como lo son el tipo e intensidad de las tensiones que surgen. Muchas de ellas tienen obvias consecuencias sociales negativas directas, por lo que no las analizaremos. En general, toda tendencia hacia la intensificación productiva genera tensiones mayores, principalmente en los aspectos ambientales y sociales, comprometiendo la sustentabilidad a futuro. Se incrementan los impactos ambientales y la presión sobre los recursos, además de considerar que estos impactos ambientales aún no son adecuadamente contabilizados también debe tenerse en cuenta que la intensificación productiva requiere de mayores inversiones por unidad de superficie (lo que puede excluir a los productores de menos recursos de esta alternativa), a la vez que genera mayores riesgos económicos frente a variaciones en los mercados.

Otras alternativas presentan impactos positivos sobre las tres dimensiones de la sustentabilidad, como es el caso del agregado de valor a la producción final a través de mecanismos de diferenciación o certificación por calidad u origen. Esta estrategia debe ser vista como una oportunidad para avanzar en la sustentabilidad de la agricultura. En este sentido, el país ha tomado iniciativas en materia de trazabilidad de productos agropecuarios[10] que pueden ser una ventaja comparativa importante, a la hora de definir estrategias de diferenciación y certificación de productos agropecuarios.

Un capítulo aparte merecería el análisis de cómo incide la inserción comercial del país, en la región y en el mundo, en la construcción de la sustentabilidad de la agricultura. En especial el papel del MERCOSUR ha sido analizado por distintos autores, con posturas críticas a su actual estructura y funcionamiento y planteos que apelan a la complementariedad ecológica entre diferentes regiones (Uruguay Sustentable, 2000; Evia y Gudynas, 2000). En función de la perspectiva con la que se aborde este aspecto, el mismo puede visualizarse tanto una amenaza como una oportunidad para el desarrollo sustentable.

En síntesis, la construcción del Desarrollo Rural Sustentable en el Uruguay no parece fundamentalmente amenazada por aspectos referidos al componente ambiental, y si bien se pueden identificar fortalezas vinculadas a la dimensión ambiental, también se visualizan debilidades en relación a la dimensión social y política del problema. También se advierten los riesgos y amenazas que representa para la sustentabilidad, el mantenimiento de la situación actual y de las tendencias de las últimas décadas. En este sentido, el informe Uruguay Sustentable (2000) concluye que *"la continuidad del actual estilo de gestión del territorio profundizará los procesos de alteración y degradación del sistema agrario, produciendo daños irreparables e irreversibles*". Compartimos las preocupaciones de Piñeiro (1996), el que si bien reconoce la posibilidad de crecimiento económico del agro uruguayo, cuestiona la sustentabilidad a largo plazo de dicho crecimiento: *"si continúa la emigración rural, la perdida de agricultores familiares, la mayor zafralidad del trabajo, la caída de los salarios reales, la concentración de los recursos naturales y del capital, desaparecerá cada vez mas la equi-*

[10] En lo referente a la trazabilidad de la carne bovina se estableció en forma obligatoria la trazabilidad individual del ganado vacuno, a través del S.I.R.A. (Sistema de Identificación y Registro Animal). También se han establecido recientemente normas para lograr la trazabilidad de la miel.

dad social de nuestro campo. Si el crecimiento de las áreas sembradas y de la productividad de las tierras se sigue haciendo con el uso de los paquetes tecnológicos derivados de la revolución verde, como ha sido hasta ahora, con mayor incorporación de fertilizantes inorgánicos, de herbicidas y de plaguicidas, aumentará la contaminación y los problemas de erosión de nuestras tierras agrícolas. En el mediano plazo estos problemas llevaran al crecimiento económico pero no nos llevarán a un desarrollo sustentable".

3. 3. La Tecnología y la construcción del Desarrollo Sustentable

Como ya expresáramos, las relaciones y las tensiones entre las dimensiones del desarrollo sustentable, pueden ser redefinidas por el patrón tecnológico predominante. A su vez expresamos que redefiniciones y cambios en la base tecnológica son un elemento constituyente fundamental en el proceso de construcción de la sustentabilidad. En este punto es necesario recordar que la tecnología es fruto de las relaciones sociales de producción, que las relaciones técnicas del hombre con la naturaleza están condicionadas por las relaciones sociales de producción históricamente determinadas. Desde esta perspectiva no debería llamarnos la atención que el patrón tecnológico dominante, y la ciencia en cuanto es fruto de estas relaciones hombre-naturaleza, terminen siendo funcionales a las relaciones sociales de producción y legitimando sus prácticas (Simoes do Carmo, 1998; Foladori, 2002). A partir de lo expuesto queda clara la importancia del papel a jugar por parte de las instituciones involucradas en la generación y transferencia de tecnologías, desde la perspectiva de la construcción del desarrollo rural sustentable.

Al analizar los factores que han determinado límites o problemas para la generalización de las propuestas agro ecológicas en el sur de Brasil, Almeida (2003) cita, entre otros:

a) Resistencias debidas al carácter ideológico de la intervención técnica y social en general.

b) Falta de articulación, diálogo e intercambio, entre agentes sociales que trabajan en una misma área, con los mismos «objetos» y muchas veces enfrentando los mismos problemas.

c) Poca e insuficiente sistematización y acompañamiento de campo de las experiencias agro ecológicas.

d) "Atascos" tecnológicos, problemas aún no bien solucionados en la práctica agroecológica de campo.

e) Baja capacidad profesional para enfrentar la complejidad de los sistemas productivos y de la agroecología.

Al reflexionar sobre el accionar de las instituciones de nuestro país, vinculadas al quehacer agropecuario, tanto en la enseñanza superior y media (UdelaR – Facultades de Agronomía, de Veterinaria, de Ciencias Económicas, de Ciencias Sociales, Escuelas Agrarias de UTU, Institutos privados, etc.); como en el campo de la investigación (UdelaR, INIA, Instituto Clemente Estable, etc.) o de la extensión (UdelaR, Insituto Plan Agropecuario, SUL, MGAP etc), tenemos la percepción que las condiciones limitantes para la generalización de la agroecología encontradas en el sur de Brasil bien pueden hacerse extensivas en relación al desarrollo rural sustentable en Uruguay. La falta de articulación, diálogo e intercambio que permita una acción coordinada, entre estos actores se hace evidente a poco que se analice la intervención de los mismos en el medio rural. Ésta es muchas veces percibida por los productores rurales como una de las causas de ineficiencia de la intervención pública en el

agro uruguayo, ya que esta falta de coordinación y articulación conduce a menudo a una mala distribución espacial y temporal de los esfuerzos de intervención, generándose zonas o productores excesivamente visitados, a la vez que existen zonas dónde la intervención pública ha sido casi nula.

En el campo de la educación, en primer lugar debemos considerar que en el área de las problemáticas ambientales y de la sustentabilidad van tomando fuerza conceptos e ideas que se asocian entre sí para formar campos de conocimiento que son llamados "emergentes", no porque sean necesariamente nuevos, sino porque adquieren mayor cobertura y nuevos significados en las últimas décadas (Medellín y Nieto Caraveo, 2000). Estos tópicos emergentes no abarcan sólo a las disciplinas y profesiones del área de las ciencias biológico-naturales, y sobretodo no corresponden únicamente al terreno del conocimiento científico. Estos tópicos abarcan varias disciplinas científicas, tecnológicas, filosóficas y humanísticas. Se da una verdadera convergencia de varias disciplinas en la constitución de un objeto de estudio. Esta "emergencia" de un campo de estudio está relacionada a una coyuntura histórica y de decisiones políticas, a las nuevas orientaciones teóricas y temáticas, a la existencia y participación de un grupo de especialistas (Premebida y Almeida, 2006). El abordaje de estos tópicos "emergentes" debe realizarse desde una perspectiva de la complejidad y de la interdisciplinariedad, en una concepción holística, sitémica. Desde esta perspectiva, puede concluirse que la estructura organizativa y curricular universitaria no siempre permite la incorporación y un abordaje adecuado de los tópicos ambientales y de la sustentabilidad, desde sus múltiples dimensiones. Esta conclusión puede hacerse extensiva a las instituciones de investigación y extensión.

En el área de las ciencias agrarias, el desarrollo de la investigación ha estado marcado, principalmente en las últimas décadas, por el marco conceptual de la "Revolución Verde". Se priorizó la investigación por rubros y el desarrollo de "paquetes" tecnológicos, con propuestas generalizadoras; y principalmente funcionales a las necesidades de la agricultura comercial, generadas a partir de un enfoque «descendente» en la generación de tecnología.

Es obvio que este modelo de generación y transferencia de tecnología no es adecuado para generar los cambios y redefiniciones del patrón tecnológico, necesarios para apoyar un tránsito hacia el Desarrollo Rural Sustentable. Se requiere la definición de una nueva estrategia de "investigación-extensión para el desarrollo". La necesidad de un cambio de rumbo en estos aspectos es reconocida por varios autores, aunque se admite que se requerirá un esfuerzo importante para lograr modificar el actual paradigma de la investigación agrícola (Simoes do Carmo, 1998; Vassallo, 2001; Almeida, 2003). Asignamos a la Universidad de la República un papel protagónico en esta tarea; que involucra, entre otros aspectos, la formación de investigadores capaces de reorientar la investigación y de profesionales capaces de actuar como verdaderos "agentes de desarrollo", desde un enfoque integrador que permita la comprensión globalizadora de los problemas. Pero la construcción del Desarrollo Rural Sustentable es un proceso que requerirá de los aportes y la participación activa de los diversos actores de la sociedad uruguaya. En este aspecto también asignamos a la Universidad de la República un rol decisivo en la convocatoria y en la generación de instancias de discusión, debate y difusión pública de estos temas.

4. SÍNTESIS

La profundización en el análisis conceptual de tópicos como *sustentabilidad* y *desarrollo*, en un esfuerzo por dotarnos de un marco conceptual de referencia, nos ha permitido

analizar el problema del *Desarrollo Rural Sustentable* desde una visión integradora, que toma en cuenta las diferentes dimensiones: ambiental, económica y social del tema. El análisis de estas dimensiones no puede realizarse en forma aislada o independientemente una de otra, sino que deben tenerse presente las interacciones complejas y las tensiones que existen entre las mismas. Por otra parte se interpreta al Desarrollo Sustentable no sólo como una situación ideal a alcanzar sino como un proceso, como un camino en construcción, en el cual el proceso de construcción de los cambios adquiere relevancia por sí mismo. Para lograr avances en la construcción del Desarrollo Sustentable se requieren cambios en ciertos padrones básicos de la sociedad, como lo son la estructura de distribución de renta, el patrón de consumo y la base tecnológica predominante en los procesos productivos. En nuestra interpretación estos padrones básicos de la sociedad se encuentran históricamente determinados por las relaciones sociales de producción. Esto implica que la construcción de un nuevo paradigma, deberá realizarse sobre la base de cuestionar las propias relaciones sociales de producción y la relación del ser humano con la naturaleza. Si bien es claro que en esta tarea debe estar convocada toda la sociedad, consideramos que la Universidad de la República debe asumir un rol protagónico en dicho proceso.

REFERENCIAS

Almeida, J. (2003). "A agroecologia entre o movimento social y la domesticaçao pelo mercado". Ensayos FEE, Porto Alegre, Vol. 24, n.2, pp. 499-520.

Buarque, S. (2002). "*Construindo o desenvolvimento local sustentable: Metodología do planejamento*" Río de Janeiro: Garamond, 180 p.

Chavarría, H.; Rojas, P. y Sepúlveda, S. (2002). "Competitividad: Cadenas agroalimentarias y territorios rurales. Elementos conceptuales". San José, Costa Rica: IICA. 380 p.

Chiappe, M. y Piñeiro, D. (1998). "La agricultura uruguaya en el marco de la integración regional y su impacto sobre la sustentabilidad". Ponencia presentada en el V Congreso Latinoamericano de Sociología Rural-Alasru. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 13 al 18 de octubre.

Daly, H. (1994). "*De la economía de un mundo vacío a la de un mundo lleno".* (pp. 51-71) in Robert Goodland *et al*; *Desarrollo Económico Sostenible. Avances sobre el Informe Brundtland*. Santafé de Bogotá, Colombia. TM Editores-Ediciones Uniandes.

Ehlers, E. (1999). *Agricultura Sustentavel. Origens y perspectivas de un novo paradigma.* Cap. 3. O ideal de sustentabilidade. (pp.87-120). Ed. Agropecuaria. Guaiba, Rio Grande do Sul.

Evia, G. y Gudynas, E. (2000). "Agropecuaria y Ambiente en Uruguay". Montevideo: Coscoroba.

Foladori, G. (2002). "*Avances y Límites de la sustentabilidad social*". Economía, Sociedad y Territorio, vol. III, Nº 12, pp. 621-637.

Foladori, G. y Tommasino, H. (2001). "*El enfoque técnico y el enfoque social de la sustentabilidad".* In N. Pierri y G. Foladori (Eds.) *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el Desarrollo Sustentable* (pp. 129-137) Trabajo y Capital, Montevideo.

Martínez Alier, J. (1992). "De la economía ecológica al ecologismo popular". Editorial Icaria, Barcelona. Cap. III *Pobreza y Medio Ambiente*: una crítica del Informe Brundtland. pp. 71-106.

Medellín Milán, P. y Nieto-Caraveo, L.M. (2000). "La producción de conocimiento sobre la sostenibilidad: tópicos emergentes". En *La Educación Superior ante los desafíos de la sustentabilidad, volumen 3. Antología, Colección Biblioteca de la Educación Superior*, ANUIES-SEMARNAP-Universidad de Guadalajara, Méjico, 201 p. (pp. 77-88).

Nuestro Futuro Común. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Alianza Editorial: De una Tierra a un Mundo. pp 21-45.

O´Connor, J. (2002). "*¿Es posible el Capitalismo sostenible*?" In Alimonda, H. (comp) *Ecologia política, naturaleza, sociedad y utopía* (pp. 27-52) CLACSO, Buenos Aires-Río de Janeiro.

Pierri, N. (2001). "*El proceso histórico y teórico que conduce a la propuesta del desarrollo sustentable*". In N. Pierri y G. Foladori (Eds.) *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el Desarrollo Sustentable* (pp. 129-137) Trabajo y Capital, Montevideo.

Piñeiro,D. (1996)."*Cambios y Permanencias en el Agro Uruguayo.Tendencias y Coyuntur*a". http://www.rau.edu.uy/agro/ccss/publicaciones.htm

Premebida, A. y Almeida, J. (2006). "*Desenvolvimento rural e biopoder: reflexoes a partir do campo tecno-científco*". Sociedade e Estado, Brasilia, vol.21, pp 1-29.

Simoes do Carmo, M. (1998). "*A produçao familiar como locus ideal da agricultura sustentável*". En A. Duarte Damasceno y Alfio Brandenburg (comp.) Para pensar outra agricultura. (Pp.215-238). UFPR, Paraná.

Uruguay Sustentable. (2000). "*Hacia un escenario sustentable. Nuevos rumbos para el espacio agrario uruguayo*" (pp.87-142) Montevideo. Ed. Nordan.

Vassallo, M. (2001). "*Desarrollo Rural. Teorías, enfoques y problemas nacionales*". Montevideo. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Agronomía. 176 p.

Vassallo, M. (2004). *"Reflexiones sobre el Desarrollo Rural: El pasado que cuestionamos y el futuro a construir".*

Vázquez García, V. (1997). "Género, medio ambiente y desarrollo sustentable: reflexiones teóricas y metodológicas". In Vázquez García, V. (coord), Género, Sustentabilidad y Cambio Social en el México Rural. 1999. México: Colegio de Posgraduados.

AGRICULTURA ECOLÓGICA EN URUGUAY: EL ROL DE LOS ACTORES SOCIALES, EL MERCADO Y EL ESTADO

Alberto Gómez Perazzoli*

RESUMEN

La agricultura ecológica u orgánica es una opción productiva relevante por su capacidad de generar crecimiento económico con bajo impacto ambiental, en la medida que existe un mercado en crecimiento para los alimentos ecológicos. Desde el punto de vista del desarrollo sustentable es necesario incorporar la dimensión social de estos sistemas productivos. La cantidad de agricultores familiares ecológicos en el Uruguay es baja si se toma en cuenta el potencial de la propuesta para promover el desarrollo, la importante superficie bajo manejo orgánico en el país y el grado de penetración que se observa en algunos países desarrollados. El crecimiento del sector de agricultura ecológica dependerá de cómo se combinen estrategias de fortalecimiento de la capacidad técnica, productiva y de mercado junto a estrategias de mejora de la capacidad para influir en las políticas públicas vinculadas al sector.

Palabras clave: *agricultura ecológica, agricultura orgánica, políticas públicas, comercialización, certificación participativa*

1. INTRODUCCIÓN

La agricultura ecológica u orgánica, es un sistema de producción agropecuario que "se basa en normas de producción específicas y precisas cuya finalidad es lograr agroecosistemas óptimos que sean sostenibles desde el punto de vista social, ecológico y económico" (FAO/OMS, 2001).

La superficie orgánica mundial se estima en 31 millones de hectáreas, con 633.000 agricultores en 120 países. Actualmente es el sector de los alimentos que muestra mayores tasas de crecimiento (El-Hague Scialabba y Hattam, 2003; Dimitri y Oberholtzer, 2005). Millones de agricultores en todo el mundo practican la agricultura orgánica, aunque muchos no están certificados, por lo que no son registrados en las estadísticas (Vogl, Kilcher y Schmidt, 2005).

Uruguay, con el 4% de superficie agropecuaria orgánica sobre el total de superficie del país, muestra un nivel similar al de Europa (3,9%), sin embargo, el porcentaje de agricultores orgánicos es del 1%, a diferencia de Europa que es del 2% (MGAP/DIEA, 2000; Dimitri y Oberholtzer 2005; Bértola, 2007).

*Ing. Agr. agomezperazzoli@gmail.com

El número de agricultores ecológicos certificados viene creciendo desde que, a principios de los 90, surgen las primeras propuestas de agricultura ecológica en el país (APODU, 2007; Gómez, 2007). Sin embargo, es el sector empresarial el que muestra mayor dinamismo, con más de 300 predios, principalmente en la ganadería. Los agricultores familiares ecológicos, unos 180 predios, lograron crecer a pesar de la fuerte tendencia a la desaparición de pequeños productores en el país (Chiappe, 2008; MGAP-PREDEG-DIEA, 2000; Tubío, 2001).

Considerando la importancia social de la agricultura familiar y su aporte a la sustentabilidad rural, ¿cómo puede la agricultura ecológica convertirse en una opción que interese a un mayor número de agricultores familiares?, ¿qué actores sociales estarían involucrados?, ¿cómo pueden influir las políticas públicas o el mercado en una hipótesis de desarrollo de la agricultura ecológica?

Mediante revisión de bibliografía pertinente y la comparación de los desarrollos de la agricultura ecológica en Europa, Estados Unidos y algunos países de la región se formulan posibles estrategias para el desarrollo de la agricultura ecológica en el Uruguay.

2. CRECIMIENTO DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA EN EUROPA Y EE.UU.

El sector orgánico está en rápido crecimiento en Europa y EE.UU. Juntos representan más del 95% de las ventas minoristas mundiales, estimadas en 25 mil millones de dólares. Son los consumidores los que orientan el mercado, guiados principalmente por razones de seguridad alimentaria y salud (Dimitri y Oberholtzer, 2005).

El mercado europeo es de mayor tamaño que el americano, pero más maduro y con tasas de crecimiento del 7,8% anual en el 2003. El mercado americano crece a tasas del 20% desde los 90 y se estima que tendrá tasas de entre el 9 al 16% en el 2010. Los alimentos orgánicos reciben precios superiores a los convencionales en los dos mercados.

Europa, con 6.9 millones de hectáreas en 2007, tenía el 23% de la tierra orgánica del mundo. EE.UU. registraba 1,6 millones de hectáreas y el 5,3% mundial (Willer y Yussefi, 2007). El 2% de las granjas y 3,9% de la tierra están bajo manejo orgánico en Europa, en comparación con EE.UU., que tiene 0,3% de la tierra y 0,3% de las granjas en estos sistemas (Dimitri y Oberholtzer, 2005).

Europa tiene un mayor mercado, mayor área orgánica y mayor número de productores que EE.UU., a pesar que el crecimiento del sector en este último sea más importante.

3. POLÍTICAS PÚBLICAS Y MERCADO EN LOS PAÍSES DESARROLLADOS

Europa y Estados Unidos comparten su preocupación por el desarrollo de estándares pero en el resto las políticas son diferentes. EE.UU. mantiene un enfoque de libre mercado, donde las medidas son tomadas para facilitar la comercialización, fundamentalmente en aspectos vinculados a estándares y certificación. Se mantienen pequeños fondos para actividades como investigación, educación y marketing.

Europa por el contrario ha implementado una gran variedad de políticas para incrementar el área bajo agricultura orgánica en el convencimiento que esta reporta beneficios para la sociedad, desde el punto de vista social y ambiental, además de los económicos (Dimitri y Oberholtzer, 2005).

3.1 Certificación y regulación

Las normas son fijadas por los gobiernos de cada país. Para que un producto pueda ser comercializado debe de estar certificado por una organización de tercera parte, es decir independiente del proveedor o el comprador. Existen certificadoras estatales pero la mayoría son privadas.

A pesar que los pioneros de la agricultura orgánica europea tienen sus inicios entre los años 1920 al 40, fue la fijación de estándares y procedimientos de certificación lo que disparó el crecimiento del área orgánica a partir de los 80 con la fijación de estándares por organizaciones privadas como IFOAM (Federación Mundial de Movimientos de la Agricultura Orgánica) y posteriormente por los gobiernos: Europa en 1991, Estados Unidos en el 2000 (Vogl, Kilcher y Schmidt, 2005).

En el inicio, grupos de agricultores y promotores de la agricultura orgánica desarrollaron normas simples y cierto tipo de control interno para los productores dentro de la propia organización. A partir de los años 80, en que los productos orgánicos entran en los supermercados y en el comercio internacional, la idea dominante fue que lo orgánico necesitaba una certificación formal realizada por terceros. Muchos agricultores orgánicos no certifican debido a la falta de demanda de los clientes, de mercado orgánico o el desacuerdo con la idea de que el control externo es el mejor método para asegurar la integridad. Otros simplemente creen que la certificación es muy costosa o los procedimientos muy pesados (Rundgren, 2004).

A pesar de reconocer sus ventajas para el desarrollo de mercados, la fijación de estándares, los procedimientos de control y la tendencia a la armonización de normas a nivel internacional es objeto de intenso debate en el movimiento orgánico y ha dado lugar al surgimiento de nuevos modelos.

En este sentido, es creciente la concentración del sector orgánico en grandes compañías, con entrada de transnacionales al sector y aumento de costos y trabas burocráticas en la certificación. El rápido crecimiento del sector orgánico en EE.UU. explica que muchas de las compañías de alimentos más grandes del mundo adquieran o se asocien con marcas o empresas orgánicas, o desarrollen sus propias líneas de alimentos (Sligh y Christman, 2003).

Las regulaciones de los países desarrollados tienen gran impacto en los países del sur, debido a que condicionan sus exportaciones, que normalmente representan la principal forma de venta y el interés mayor de los gobiernos. Las certificadoras de estos países deben someterse a acreditaciones para que su sello sea aceptado en estos mercados; es un proceso caro, extenso y falto de transparencia y armonización (Vogl, Kilcher y Schmidt, 2005).

El sistema de control interno, por el cual asociaciones de pequeños productores se hacen cargo de parte del proceso de verificación, no es admitido en todos los mercados (IFOAM 2, 2007; Parra, 2007).

Como respuesta a las presiones sobre los agricultores familiares que derivan de los sistemas de certificación de tercera parte, en los últimos años surgen alternativas en la evaluación de conformidad de la agricultura ecológica tanto en el sur como en movimientos orgánicos del norte, enmarcadas bajo la denominación de Sistemas Participativos de Garantía (Lernoud y Fonseca, 2004).

Estos sistemas buscan recuperar los principios orgánicos en relación a promover los mercados locales y el control social, incorporar la promoción de la agricultura familiar y pequeñas empresas procesadoras, consumidores y organizaciones de apoyo, oponiéndose al

proceso de globalización y concentración en el sector (Meirelles, 2003; Red de Agroecología, 2006; IFOAM, 2007).

4. POLÍTICAS PÚBLICAS EN AMÉRICA LATINA

Gran parte de la producción orgánica de los países de América Latina y el Caribe ha estado orientada a las exportaciones. Sin embargo, el mercado interno también ha estado creciendo en varios países.

La gran mayoría de los productores orgánicos en América Latina y el Caribe son pequeños agricultores y poseen la mayor parte de las áreas bajo producción orgánica. Argentina y Uruguay constituyen la excepción a esta regla, debido al importante peso de la ganadería extensiva en el sector orgánico. Es de destacar la baja participación de los pequeños productores en Uruguay a pesar del alto porcentaje de área orgánica en relación a la región (cuadro 1).

Un estudio de casos que comprendió a 14 grupos de pequeños agricultores y que en total sumaban 5.100 predios y 9.000 hectáreas en Costa Rica, México, Guatemala, Argentina, El Salvador y República Dominicana, concluye que la agricultura orgánica genera empleo rural y mejora del ingreso de las familias, promueve la seguridad y la soberanía alimentaria, mejora la fertilidad del suelo y combate la erosión, reduce el uso de agroquímicos, promueve la conservación de la biodiversidad, el rol activo del productor y su organización, y mejora la distribución de recursos en la cadena agroalimentaria (FIDA, 2003).

En América Latina las políticas e instituciones públicas específicas para la agricultura orgánica jugaron un papel marginal tanto en el surgimiento de la producción orgánica en los diversos países como en el éxito de los pequeños productores orgánicos en los casos estudiados en particular. Los pequeños productores orgánicos frecuentemente aprovecharon el apoyo organismos gubernamentales; sin embargo, casi ninguno de estos organismos, programas y proyectos se dirigieron específicamente a la producción orgánica.

Sorpresivamente, y al contrario de lo que ha caracterizado a otros cultivos de exportación, los pequeños productores dominan la producción orgánica—tanto para exportación como para los mercados internos—en varios países, a excepción de Argentina.

Los servicios públicos de extensión desempeñaron un papel marginal en los diversos países y casos específicos estudiados. En cambio, las ONGs fueron actores relevantes como promotoras de modelos alternativos de producción y comercialización.

En Brasil el área orgánica certificada y en conversión suma 842 mil ha (0,24% del área total cultivada) y comprende 19 mil unidades de producción. El mercado brasileño aumentó de USD 120 millones en 1998 a casi USD 1.000 millones en 2003, de los cuales el 15% correspondió al mercado interno y 85% a las exportaciones (PROCISUR, 2007).

La agricultura ecológica brasileña aparece como respuesta a la apertura de mercados ecológicos pero también como mezcla entre movimiento social y una práctica productiva (Canuto, 1998).

Brasil muestra un conjunto importante de políticas públicas de regulación y promoción de la agricultura ecológica, incluyendo una ley que regula la producción orgánica (PROCISUR, 2007). Intervienen el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento y el Ministerio de Desarrollo Agrario. Es muy intensa la actividad de investigación desde el año 1992 en que se crea la EMBRAPA Agrobiología.

Cuadro 1. Superficie bajo producción orgánica y participación de los pequeños productores en países de América Latina y el Caribe. Elaboración propia en base a: FIDA (2003), Zopollo, Leoni y Albín (2005) para Uruguay.

	México	Costa Rica	Guatemala	El Salvador	República Dominicana	Brasil	Argentina	Uruguay
Superficie bajo producción orgánica (ha)	102 800	7 000	14 700	4 900	44 800	842.000	3 000 000	753 937
Certificada	71 500	3 500	9 000	3 800	43 800	--	2 684 200	753 937
En transición	31 300	3 500	5 700	1 100	1 000	--	315 800	0
Superficie orgánica/superficie agrícola total (%)	0,1	0,2	0,3	0,3	1,0	0.24	1,8	4.6
Número de productores orgánicos	33 600	1 700	5 000	--	16 200	19.000	1 632	545
Número de pequeños productores orgánicos	33 130	1 600	4 950	--	16 068	--	1 050	180
Pequeños productores/total de productores orgánicos	98,6	94,1	99,0	--	99,2	--	64,3	33
(%) Superficie orgánica de pequeños productores/superficie orgánica total (%)	84,2	53,3	59,7	--	80,0	--	5,0	--

5. AGRICULTURA ECOLÓGICA EN URUGUAY

La agricultura ecológica en el país reconoce sus orígenes en los años 80. Si bien ha crecido desde entonces, no se ha convertido en una opción de desarrollo rural de acuerdo a su potencial. Como en otras regiones la opción del mercado y de las políticas públicas son parte de las estrategias a desarrollar.

5.1 Caracterización

Los inicios de producción orgánica en el país se reconocen en experiencias impulsadas por docentes y estudiantes de Facultad de Agronomía, a mediados de los 80. En 1990 se crea la Mesa de Agroecología del Uruguay, la cual operó durante unos 10 años como coordinación de Organizaciones no Gubernamentales.

Como parte de un proceso de agrupamiento de los productores orgánicos, en 1997 se crea Asociación de Productores Orgánicos del Uruguay (APODU), la cual agrupa productores de tipo familiar. Ha establecido convenios y alianzas con distintos sectores rurales y urbanos (APODU, 2007).

Organizaciones de consumidores, ambientalistas, de promoción de la agroecología y APODU convocan y constituyen en el año 2005 la Red de Agroecología del Uruguay, que implementa en el 2006 un Programa de Certificación Participativa, vigente en la actualidad (Red de Agroecología, 2006).

Uruguay posee una importante superficie orgánica certificada, cercana a las 850.000 hectáreas en 525 predios (Gómez Perazzoli, 2007). En el año 2004 Uruguay ocupaba el sexto lugar entre los países con mayor área destinada a este sistema productivo, y dentro de América Latina era superado por Argentina y Brasil (PROCISUR, 2007).

Más del 95% del área corresponde a 345 productores ganaderos que explotan superficies promedio de 2500 hectáreas y que se vinculan a dos frigoríficos. El destino de su producción es la exportación a Estados Unidos y Europa, certificando sus predios con certificadoras internacionales, acreditadas ante los mercados de los países desarrollados. Existen 180 predios familiares, dedicados principalmente al mercado interno, pero la no existencia de datos oficiales puede estar subestimando esta cifra.

Los principales rubros en los cuales se desarrolla la agricultura orgánica en Uruguay son: carne vacuna, hortalizas, miel y derivados, vinos, arroz y otros cereales, frutas, hierbas aromáticas y medicinales, leche y derivados, y conservas.

Los principales canales de comercialización son: supermercados (56% de la producción), ferias (10%), tiendas especializadas (10%), canastas domiciliarias (7%) y otros (17%). Esta última categoría incluye venta en mercado convencional y para agroindustrias (Bértola, 2007). La Feria Agroecológica se realiza desde 1994, como un subsector de una feria especial en el Parque Rodó, siendo un lugar tradicional de compra de productos orgánicos en Montevideo.

Como resultado de las actividades de promoción en torno a la Feria se crea en el 2004 un grupo de consumidores activo en la promoción de nuevos canales y en la formación de la Red de Agroecología y la Certificación Participativa. Los consumidores organizados junto a grupos de agricultores impulsan nuevas experiencias de comercialización. En el 2005 se crea una Ecotienda en Montevideo, como primer espacio de venta de productos orgánicos permanentes, fruto de la iniciativa conjunta de consumidores y agricultores ecológicos.

5.2 Políticas Públicas

Con excepción del Decreto 360 del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca de 1992 que regula la certificación de productos provenientes de la agricultura ecológica, biológica u orgánica y la reciente creación de líneas de investigación sobre agricultura orgánica en el INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria), no existen políticas públicas de promoción de la agricultura orgánica en el país. Entre 1997 y 2003 el MGAP recibió cooperación alemana para promover la agricultura integrada y la orgánica, pero el programa no se continuó como parte de la institucionalidad del MGAP.

A nivel local, algunas intendencias apoyan experiencias de agricultura ecológica (ej. Treinta y Tres).

Desde el 2005 y hasta el 2010 se ejecuta un proyecto de "Manejo integrado y sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad", por el MGAP con fondos del Banco Mundial por USD 30 millones y del Fondo Mundial del Medioambiente por USD 7 millones. El proyecto conocido como Producción Responsable (PPR), tiene como objetivo promover la adopción de sistemas integrados de manejo de los recursos naturales y la diversidad biológica asociada que contribuyan a fortalecer la sostenibilidad de la producción agropecuaria desde el punto de vista ambiental y socioeconómico.

A pesar de ser un proyecto que tiene entre sus principales objetivos la sustentabilidad, la agricultura ecológica u orgánica no se menciona entre los sistemas a promover. Entre las prácticas que promueve el proyecto se encuentran: manejo del suelo, del agua, recursos genéticos, conservación de la biodiversidad, preservación del ambiente y la salud humana y pesca artesanal. Esto es un indicador de las dificultades que tiene la agricultura ecológica para ser integrada en el discurso político y luego en las políticas y proyectos.

Sin embargo cuando se fundamenta la importancia del proyecto se menciona a la agricultura orgánica, aunque sólo como estrategia de mercado y vinculada estrechamente a la exportación. *"Explotación de las ventajas propias que Uruguay tiene, tales como tener la estación opuesta a la del hemisferio norte y su capacidad de producción ganadera y agrícola natural, orgánica y verde*" (Banco Mundial, 2005).

El diseño original del proyecto, elaborado por una administración anterior, centra sus propuestas en aspectos técnicos y da poca relevancia a los aspectos sociales de la sustentabilidad, elementos que son la base para un verdadero desarrollo integral (Chiappe, 2002).

Sin embargo en la ejecución del Proyecto Producción Responsable se ha priorizado la realización de acuerdos con organizaciones de productores; uno de ellos fue firmado con la Asociación de Productores Orgánicos del Uruguay (APODU). En este acuerdo se promueve la difusión del PPR entre los miembros de APODU, la difusión de la agricultura ecológica como alternativa para el conjunto de agricultores, la elaboración de documentos técnicos y el apoyo a la certificación participativa.

5.3 Investigación

Desde mediados de la década del 2000, el INIA está implementando líneas de investigación, en articulación con el sector productivo. Creó un Grupo de Agricultura Orgánica en la estación experimental de Las Brujas que promueve una metodología de investigación participativa, con la participación de diversos actores además del INIA. La Universidad de la República también desarrolla líneas de investigación en agricultura orgánica.

5.4 Discusión: hacia la definición de una estrategia de crecimiento del sector de la agricultura familiar ecológica

La cantidad de agricultores familiares ecológicos en el Uruguay es baja si se toma en cuenta el potencial de la propuesta para promover el desarrollo, la importante superficie bajo manejo orgánico en el país y el grado de penetración que se observa en algunos países desarrollados.

El mercado internacional de productos orgánicos es una de las fuerzas posibles para impulsar el crecimiento, pero en Uruguay la experiencia demuestra que son los productores empresariales los que están en mejores condiciones para aprovechar estas ventajas. El mercado nacional es el que ha sustentado el desarrollo del sector de agricultores familiares.

Parece improbable esperar un gran crecimiento del sector por la evolución de las condiciones de mercado. La incorporación de los pequeños productores a los mercados necesita de políticas públicas diferenciadas para la agricultura familiar y para el sector de la agricultura ecológica.

Las políticas públicas pueden ser entendidas como un conjunto de sucesivas respuestas del Estado frente a situaciones socialmente problemáticas. El Estado no genera políticas para todos los problemas de la sociedad sino sólo sobre los que por su incidencia o por la presión de actores políticos o sociales entran en la agenda (Moscoso, 2005).

Cambios favorables en la agricultura orgánica del Reino Unido e Irlanda indican la importancia de los contextos externos sobre los decisores y de las redes de actores que actúan como grupos de interés. Estos son relativamente amplios en la etapa de formulación de las políticas y actúan como "comunidades políticas" más pequeñas, en la etapa de implementación de las mismas (Greer, 2002).

En Brasil por ejemplo, el programa Fome Zero tiene dentro de sus cuatro ejes de acción la promoción de la agricultura familiar y programas de compra ventajosos para pequeños productores (Ministerio do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2007). Los productores ecológicos de la Red Ecovida recurren a numerosas alternativas institucionales para comercializar sus productos, llegando a sectores populares con precios menores a los convencionales (Meirelles, 2004).

Los mercados locales son priorizados en los sectores vinculados a la agroecología pero también se exploran mercados internacionales vinculados al comercio justo, donde los pequeños productores reciben mejores precios. Otras áreas como la formación de técnicos y productores y la investigación también muestran retrasos importantes, aunque el inicio del trabajo en elINIA representa un quiebre sobre la situación anterior.

Existe cierta tensión entre las funciones de movimiento social del enfoque agroecológico y el impulso de actividades productivas y comerciales. Parece necesario no descuidar ninguna de las dos.

Limitar la propuesta al cambio de sistema productivo descuida las dimensiones más amplias del desarrollo rural; en cambio sobrevalorar su dimensión sociopolítica y cultural lleva a caer en un mero activismo socio ambiental incapaz de alcanzar una reproducción ampliada de experiencias productivas agroecológicas (Sevilla Guzmán y Alonso Mielgo, 2002). Debe ser balanceado en la estrategia el fortalecer las propuestas productivas y de comercialización para avanzar con productos de la agricultura ecológica en los mercados con la ampliación de la base social que sustenta la agricultura ecológica, que debe ser más amplia que la de los propios agricultores.

El contexto parece más favorable en la medida en que se pretende desde el MGAP dar mayor relevancia a la agricultura familiar y a la descentralización, aunque los impactos de estos cambios no se verán en el corto plazo. En este sentido va la propuesta de descentralización de la Red de Agroecología, que ha logrado generar organización local, articulando productores, sociedad civil y gobiernos locales.

Entender mejor cuales son los mecanismos que inciden en la formulación e implementación de políticas agropecuarias en el país, ampliar la base social del sector de la agricultura ecológica y avanzar en la elaboración de propuestas sólidas en los ámbitos académicos y políticos son parte del desafío de los actores sociales que buscan una agricultura más sustentable.

REFERENCIAS

APODU. (2007). Se firmó el Acuerdo de Cooperación entre APODU y el Proyecto Producción Responsable / MGAP. – Disponible en: http://www.apodu.org.uy/Se-firmo-el-Acuerdo-de-Cooperacion Fecha de consulta 17/5/2007.

Banco Mundial. (2005). Documento de evaluación del proyecto, Disponible en: http://eltorodepicasso.com/ministerio/Documentos/Evaluacion%20del%20Proyecto.pdf . Fecha de consulta: 17/5/2007.

Bértola, H. (2007). "Experiencia de APODU (Uruguay). Ecotiendas y abastecimientos institucionales: nuevos canales de comercialización para la agricultura orgánica en el Uruguay", *Memorias del taller regional: Desarrollo de mercados locales para Productos de la agricultura orgánica,* FAO, Santiago, Chile, 27-28 marzo de 2007. No publicado.

Canuto, J.C. (1998). "Agricultura ecológica en Brasil. Perspectivas socio ecológicas. Universidad de Córdoba", España. 1998, *Tesis entregada como parte de los requerimientos para la obtención del título de Doctor Ingeniero Agrónomo Programa Agroecología, Campesinado e Historia.*

Chiappe, M. (2002). "Dimensiones sociales de la agricultura sustentable" *Sarandón, S.J., (Editor). Agroecología: el camino hacia una agricultura sustentable, Ediciones Científicas Americanas*, 557 pp., Buenos Aires.

Chiappe, M. (2008). "Sustentabilidad de la agricultura: Un enfoque integrador". En *Chiappe, Marta; Carámbula, Matías; y Fernández, Raúl Emilio (Compiladores). El campo uruguayo: una mirada desde la sociología rural,* Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Montevideo.

Dimitri, C. y Oberholtzer, L. (2005). "Market-Led versus government-facilitated growth: Development of the U.S. an EU organic agricultural sectors: WRS-05-05 Economic Research Service/USDA", Disponible en: http://www.ers.usda.gov/publications/WRS0505/wrs0505.pdf, Fecha de consulta: 19/5/2007.

El-Hague Scialabba, N. y Hattam, C. (2003). *Agricultura Orgánica, Ambiente y Seguridad Alimentaria.* Recuperado el 27 de octubre de 2007, de FAO: http://www.fao.org/docrep/005/y4137s/y4137s00.HTM

FAO/OMS. (2004). *Codex Alimentarius:* "Directrices para la producción, elaboración, etiquetado y comercialización de alimentos producidos orgánicamente: GL 32", 1999, Rev. 1, Disponible en: http://www.fao.org/ORGANICAG/faodoc-s.htm . Fecha de consulta: 19/5/2007.

FIDA. (2003). "La adopción de la agricultura orgánica por parte de los pequeños agricultores de América Latina y el Caribe Evaluación Temática Abril 2003 Informe No. 1337", Disponible en: http://www.ifad.org/evaluation/public_html/eksyst/doc/thematic/PL/organic_s.pdf, Fecha de consulta: 20/5/2007.

Gómez Perazzoli, A. (2007). "La Certificación Participativa en Uruguay". *Memorias del taller regional: Desarrollo de mercados locales para Productos de la agricultura orgánica*, FAO, Santiago, Chile, 27-28 marzo de 2007. No publicado.

Greer, A. (2002). "Policy networks and policy change in organic agriculture: a comparative analysis of the UK and Ireland", *Public Administration*, Vol 80(3), 2002. (453-473).

IFOAM. (2007). "La agricultura ecológica y los Sistemas de Garantía Participativos: Comercialización y Apoyo para los Productores Ecológicos de Pequeña Escala", Disponible en: http://www.ifoam.org/IFOAM_PGS_leaflet_spanish_web_JKA_2007%2004%2011.pdf . Fecha de última consulta: 17/5/2007.

IFOAM 2. (2007). "IFOAM defends internal control systems for grower groups". Disponible en: http://www.ifoam.org/newsletter/special_announcemnt/IFOAM_Defends_Grower_Groups.html . Consulta: 18/5/2007.

Lernoud, A. y Fonseca, M. F.(Editores). (2004). *Taller de certificación alternativa para la producción orgánica*, Torres-RS, Brasil. Disponible en: http://www.ifoam.org/about_ifoam/standards/pgs/pdfs/WorkshopOnAlternativesOnCertificationForOrganicProduction_es.pdf.

Meirelles, L. (2003). "La agroecología implementada en la cadena agroalimentaria". *Memoria del Taller Agricultura Orgánica: una herramienta para el desarrollo rural sostenible y la reducción de la pobreza,* pp. 26-29, Costa Rica.

Meirelles, L. (2004). Agroecología, mercados locais e soberania alimentar, Disponible en: http://www.centroecologico.org.br/artigo_download.php?id_artigo=13&tipo=pdf

Meirelles, L. (2007). "Los SPGs y el desarrollo de mercados locales en la Agricultura Orgánica", *Taller Regional sobre Desarrollo de Mercados Locales para Productos de la Agricultura Orgánica*, Santiago: FAO, 27 y 28 de marzo de 2007.

MGAP-DIEA (2000). Censo General Agropecuario 2000, Disponible en: http://www.mgap.gub.uy/Diea/CENSO2000/censo_general_agropecuario_2000.htm

MGAP (PREDEG-DIEA) (2000). "La horticultura en el Uruguay: Primera caracterización de la región sur. Año 1998/99", Disponible en: http://www.mgap.gub.uy/Diea/Trabajos%20Especiales/LAHORTIC/default.htm

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. (2007). "Programa de Aquisição de Alimentos". Disponible en:http://www.mds.gov.br/programas/seguranca-alimentar-e-nutricional-san/programa-de-aquisicao-de-alimentos-paa . Fecha de consulta: 20/5/2007.

Moscoso, I. (2005). "Principios, técnicas y procesos de construcción, operación y evaluación de políticas públicas", *Materiales del curso Bases para la gestión ambiental urbana sostenible. Red de autoridades ambientales de América Latina y el Caribe*. PNUMA. Material no publicado.

Parra, P. (2007). "Supervisión de sistemas de control de la integridad orgánica en grupos de pequeños productores agrícolas", Santiago de Chile: FAO.

PROCISUR. (2007). "Estado del arte de la agricultura orgánica en Brasil". Disponible en: http://www.procisur.org.uy/online/PTRAO/brasil.asp#13

Red de Agroecología del Uruguay. (2006). Normas de Producción para la Agricultura Ecológica. Montevideo.

Rundgren, G. (2004). "Prólogo", *Lernoud, A. y Fonseca M. F., (Editores). 2004. Taller de certificación alternativa para la producción orgánica*, Torres-RS, Brasil. Disponible en: http://www.ifoam.org/about_ifoam/standards/pgs/pdfs/WorkshopOnAlternativesOnCertificationForOrganicProduction_es.pdf.

Sevilla Guzmán, E. y Alonso Mielgo, A. (2002). "Entre la agroecología, como movimiento social, y la agricultura orgánica, como negocio: el caso de las asociaciones andaluzas de productores-consumidores". Disponible en: http://www.pronaf.gov.br/dater/arquivos/17_agroeco_x_agrorg_sevilla_2002.pdf

Sligh, M. y Christman, C. (2003). "Who Owns Organic?: The Global Status, Prospects, and Challenges of a Changing Organic Market", RAFI–USA . Disponible en:www.rafiusa.org

Tubío, M. (2001). "El impacto de las transformaciones agrarias sobre el empleo rural en el Uruguay: Informe final del concurso: Globalización, transformaciones en la economía rural y movimientos sociales agrarios", Programa Regional de Becas CLACSO.2001. Disponible en: http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/becas/2000/tubio.pdf

Vogl, C.; Kilcher, L. y Schmidt, H. (2005). "Are standards and regulations of organic farming moving away from small farmers' knowledge?", pp. 5-26, *Journal of Sustainable Agriculture*, Vol. 26(1).

Willer, H. y Yussefi, M., Eds. (2007). "The World of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends 2007", International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM). Disponible en: http://orgprints.org/10506/01/willer-yussefi-2007-p1-44.pdf

Zopollo, R.; Leoni, C. y Albín, A. (2005), INIA. "Nuevas líneas de investigación en Agricultura Orgánica", *El País Agropecuario*. Marzo 2005.

EL PAPEL DE LOS ACTORES SOCIALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE: UNA VISIÓN BIODINÁMICA

Miguel Piñeyro*

RESUMEN

El presente ensayo intenta generar una apertura en el lector, que le permita comprender el terreno sobre el que trabajan los agricultores que practican la biodinámica. Se presentan los fundamentos sobre los que se basa la propuesta de agricultura y se asevera que la biodinámica es una disciplina científica por poseer las suficientes credenciales que la determinan como tal. Deja de manifiesto algunas contribuciones que permitan alcanzar un modelo de agricultura sustentable y esboza los aportes en las tres dimensiones básicas de la sustentabilidad ambiente, economía y sociedad que la agricultura biodinámica aporta. Desarrolla en mayor profundidad el concepto de organismo granja y hace énfasis en tres principios fuertes que describen a las "granjas familiares del mañana": 1) No trabaje demasiadas horas, 2) Compre del mundo exterior lo mínimo indispensable para la granja, 3) Tome la iniciativa para sus acciones en la granja desde el reino del espíritu, no desde el reino del dinero. Por último se mencionan los actores sociales que colaboran en la construcción de la agricultura sustentable en el Uruguay, destacando la participación de la fundación CEUTA y de la asociación APODU.

Palabras clave: *antroposofía, organismo granja, investigación participativa*

1. INTRODUCCIÓN

A partir del nuevo perfil de análisis que provocó en el mundo el informe Brundtland "Nuestro Futuro Común"[1] (1987) y los innumerables trabajos y acciones que se continúan gestando, toman nuevamente valor aquellas visiones holísticas de producción agrícola que hoy las presentamos al amparo del concepto de desarrollo rural sustentable. Entre los trabajos mencionados destaco: 1)"El argumento según el cual el mundo ha llegado a sus límites" (Goodland, 1994), en el que se presenta un enfoque del ecosistema global donde se producen diferentes flujos de recursos[2], y 2) la visión que trasmite Daly (1994) sobre la evolución de la economía humana, la cual ha pasado de una era en la que el factor limitante era el

* Ingeniero Agrónomo en libre ejercicio de la profesión, Ruta Nº 52 km 121,5 Colonia Valdense, CP 70202. Colonia, Uruguay. Teléfono: +598 55 88177. Correo-E: mapin37@yahoo.com

[1] La comunidad internacional acepta aseveraciones tales como: «La ecología y la economía se entreveran cada vez más –en los planos local, regional, nacional y mundial– hasta formar una red inconsútil de causas y efectos.»

[2] Denomina a los recursos de ingreso «funciones de fuente» y a los de salida «funciones de vertedero». En su visión, el ecosistema global alimenta con todos sus recursos al sistema económico en crecimiento, y este último vierte todos sus desechos al sistema global.

capital hecho por el hombre a otra en la que el principal factor limitante es el capital natural que aún existe.

Este nuevo trabajo surge al resguardo de la búsqueda que las sociedades hoy reclaman respecto a las garantías de soberanía alimentaria y alimentación saludable, libre de residuos tóxicos y con prácticas que no dañen el ambiente. Además se orienta en la sintonía de construir un nuevo paradigma de desarrollo rural sustentable real, que supere los sistemas de desarrollo agropecuario y/o agrario, responsables de la degradación de los suelos y su fertilidad, la reducción de la biodiversidad en áreas de cultivos y la pérdida de valores humanos socialmente justos que viabilizaban económicamente el trabajo agrícola humano.

Existen muchas experiencias e información acerca de la agricultura orgánica en el sector hortícola y/o en la producción vegetal. Son más escasas cuando se plantean desde la óptica de la producción animal, y más aún cuando se la enfoca desde la visión biodinámica con un perfil de desarrollo rural, que permita la sostenibilidad de la actual y las futuras generaciones.

Este ensayo presenta una visión sustentable e integradora de la agricultura, desde las dimensiones social, económica y ambiental. Además se impregna formalmente con una respetuosa espiritualidad, así como lo hace la agricultura orgánica con base en la organización biológico - dinámica. Ello se afirma sobre la premisa que la agricultura ha sido y es, esencial y fundamental en la vida humana, pues establece nuestras relaciones con la naturaleza, la alimentación y la economía.

2. OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo se reparte en dos ejes. Primero introduce brevemente al lector en las concepciones, pilares y fundamentos de la producción biodinámica y segundo desarrolla los principales aportes que los sistemas de producción orgánica - biodinámica y algunos de sus actores sociales hacen, en aras de la construcción del nuevo paradigma de agricultura sustentable en el Uruguay.

Las estrategias planteadas a modo de objetivos específicos para desarrollar ambos ejes son:

- Desarrollar de forma muy sintética la concepción filosófica, pilares y fundamentos que presentó Rudolf Steiner como bases para la agricultura biodinámica.
- Establecer algunas contribuciones que ha hecho, y puede hacer la agricultura biodinámica a la agricultura sustentable.
- Introducir brevemente a modo de esbozo, los campos de trabajo y los grupos sociales que realizan la construcción de la agricultura sustentable en el Uruguay.

3. METODOLOGÍA

El trabajo parte de una revisión bibliográfica.

Para realizar el análisis, en un esfuerzo de síntesis, me valdré, de algunas experiencias y reflexiones de índole personal, las cuales en algunos casos pretenden funcionar como disparadores del intelecto de quien lo lee.

4. DESARROLLO Y ANÁLISIS

4.1. Bases de la agricultura biodinámica

Es pertinente iniciar el estudio presentando la concepción filosófica dibujada por Rudolf Steiner (Anexo 1), llamada antroposofía. En el diccionario Filosófico Ferrater Mora, TEOSOFÍA se presenta literalmente como "el saber de Dios"[3]. Steiner se separa de la Sociedad teosófica y convierte a la teosofía en antroposofía. Esta última es una disciplina en la que las profecías sobre la Naturaleza y la historia van unidas a diversas tesis sociológicas para la reorganización jerárquica de la sociedad y el conocimiento del hombre.

En nuestro quehacer diario damos por cierto y verdadero las "Tesis" más difundidas y aceptadas por la sociedad para poder elaborar las teorías que son pilares de nuestro acceso al conocimiento, educación e información. Por ejemplo aceptamos como válidas: 1) la idea o teoría de Darwin de la evolución de las especies; 2) la idea o teoría del BIG BANG sobre el origen del Universo (en sustitución de la teoría de que el universo no tenía un origen), 3) nos apartamos de la idea o teoría geocéntrica, aceptando la teoría Heliocéntrica.

Si analizamos históricamente alguna de estas (r)evoluciones de los hechos, podemos visualizar que el hombre expresa su visión o tesis según el momento contextual histórico. En reflexiones desarrolladas oralmente por Geremías (2005), asocia a la teoría Geocéntrica con la organización de la sociedad en el feudalismo. También comenta que la teoría del Big Bang de 1920, aceptada en 1940, es una idea que alejó al hombre del hombre en la visión de una expansión descontrolada. Concluye, que el inconsciente colectivo se refleja menos solidario y ello facilita los procesos en los que cualquier camino es bueno para llegar al fin. Por ello a la teoría del Big Bang la asocia con el capitalismo materialista y a las últimas teorías de la expansión, con la Globalización.

Una vez creada la duda y el contexto de reflexión apropiados, el desarrollo del tema tiene un comienzo en el año 1924 cuando Steiner se presentó ante los agricultores de Koberwitz con un curso agrícola, dividido en ocho conferencias. En ellas desarrolló ideas generales de los fundamentos de la agricultura biológico – dinámica, pero más que nada, dispuso una serie concreta de técnicas para la producción.

Los fundamentos de la agricultura e investigación biodinámica son: la sabiduría ancestral campesina, estudio y análisis de las actitudes del hombre de campo que le han permitido y le permiten acceder a los estratos sutiles y esenciales de la naturaleza y la investigación antroposófica.

En la actualidad estos pilares de comprensión, de la agricultura biológico – dinámica, siguen vigentes afirmados por nuevos aspectos. Primero por la experiencia elaborada en tres generaciones de agricultores biológico – dinámicos, segundo por las transformaciones

[3] "A diferencia de la teología propiamente dicha, la teosofía no es sólo una especulación, sino también y muy especialmente la adopción de una forma de vida humana con vistas al aprovechamiento de las fuerzas secretas e ignoradas de su naturaleza mediante el ejercicio ascético, la meditación, etc.".
Desde un punto de vista personal, considero que esas fuerzas son una forma de conocimiento que no se basan en la deducción lógica y que no utilizan la verificación empírica, son parte de axiomas indemostrables, como ocurre en la matemática, mal llamada ciencia exacta. Como ejemplo pensemos en el concepto de punto…, la idea de cuántos números hay entre dos números consecutivos… y otros.
El diccionario también expresa, que "la teosofía pretende con ello alcanzar el saber vedado a la mente; este saber se refiere generalmente a la divinidad en su origen y desenvolvimiento, en su creación del universo y del hombre, así como a la serie de encarnaciones y reencarnaciones de las almas. En un sentido muy general se ha dado el nombre de teosofía a ciertas doctrinas del Renacimiento, especialmente a las filosófico - naturales".

en el campo de las ciencias naturales, que abren el camino para el conocimiento de lo viviente, de lo anímico y de lo espiritual en la naturaleza, que permiten conducir el trabajo con la tierra y sus criaturas[4] hacia un nuevo ordenamiento y tercero por la complementación del trabajo agropecuario con iniciativas en el ámbito socio – cultural como lo son las clínicas, residencias de ancianos, centros pedagógicos.

4.2. Contribuciones a la agricultura sustentable

La definición de agricultura sustentable[5] propuesta por Allen et al., (citado por Chiappe, 2002), jerarquiza la interrelación indivisible, existente entre componentes productivos, ambientales, económicos, y sociales de la agricultura y se ajusta muy bien a un nuevo ordenamiento, entendido éste en la función de comunidad sustentable[6].

En las conferencias, también se presentaron, los pilares de la producción biológica – dinámica a modo de un todo indivisible para cuya comprensión podemos desagruparlos en cuatro grandes ejes temáticos: El Cosmos, La Planta, El Animal y El Hombre. El trabajo de la biodinámica es descubrir formas de manejo y de investigación para el dominio de las fuerzas desde y hacia lo cósmico en lo terrenal, entendiendo lo terrenal como el todo que habita la tierra, animado e inanimado.

Gran parte del trabajo en las granjas biodinámicas lleva a la contemplación, a reconocer el conjunto de interacciones en su propio contexto de vida, y no analizar procesos vivos por medio de medidas aisladas (común en la investigación actual). Este es un concepto fundamental que generalmente se resume como “El Organismo Agrícola” o “El Organismo Granja”. En ellos se considera al área en la que se trabaja como parte de un todo indivisible. Funciona como un organismo, en el que cada “órgano” cumple una función concreta e insustituible por el resto, como ser el suelo, los animales domésticos y salvajes, bosques arroyos, lagunas, el ser humano, su comunidad y su trabajo, y aspectos más amplios como el clima, las estaciones del año y otros aspectos que determinan ritmos (Piamonte, 2004).

Este conjunto vivo de interacción mutua es el objeto de estudio en el que los agricultores trabajan para producir alimentos procurando la sustentabilidad del sistema en todas sus dimensiones. La construcción de sistemas tendientes a la autosuficiencia, que reducen los ingresos externos (*inputs*) y estimulan los internos, producen el reciclaje y mejor aprovechamiento de los recursos sin descuidar los objetivos económicos.

Bajo esta visión, considero que la agricultura biológico - dinámica ha hecho algunas contribuciones a la agricultura sustentable, en el área del desarrollo rural con enfoque territorial, presente en el concepto de organismo granja. Entiéndase por organismo granja desde las parcelas (agroecosistemas) más pequeñas como una huerta, pasando por parcelas de mayor alcance: local, regional, nacional, internacional y planetaria. Estos organismos pueden ser percibidos como incluyendo dos dimensiones: la biofísica y la humana. (Chiappe, 2002; Echeverri, 2003). Debemos comprender a los organismos granja desde la visión de desarrollo territorial, como un actor social territorial, los que “se reconocen por su capacidad

[4] Término expresado por Steiner que representa tanto a todos los seres biológicos (vistos o no) como a los seres elementales de la naturaleza, relacionados muy directamente con las fuerzas ocultas y los elementos tierra, fuego, aire y agua.

[5] “Una agricultura sustentable es aquella que equilibra equitativamente intereses relacionados con la calidad ambiental, la viabilidad económica, y la justicia social entre todos los sectores de la sociedad». Allen *et al.*, (citado por Chiappe, 2002).

[6] Las comunidades sustentables se han definido como las que son económicamente viables, socialmente vitales, y ambientalmente adecuadas (Dykeman, citado por Ramsey, 1995, en Chiappe, 2002).

colectiva para asumir la función de planificación y de gestión ascendente del desarrollo, siguiendo los principios de cooperación y responsabilidad compartida” (Portilla Rodríguez, 2003).

En lo ambiental, se trabajan los ecosistemas según el principio económico del aprovechamiento real de cada ecosistema local en un ciclo cerrado o casi cerrado de los nutrientes. Estos ciclos son de transformaciones, que producen mayor grado de actividad de los nutrientes en circulación y mayor producción física por unidad de nutriente (Piamonte, 2004). El abonamiento se realiza con materiales orgánicos provenientes del predio, que además de nutrientes devuelven las fuerzas vitales al suelo. Los abonos para el sistema[7] son compost, estiércol, abonos verdes y preparados biodinámicos que además otorgan las fuerzas, que estimulan una mayor y mejor producción.

La contribución social que hace la biodinámica, para diagramar el camino de la construcción del organismo granja es amplia. El organismo no es solamente una granja familiar o explotación familiar, entendida como la define Lamarche (citado por Simoes do Carmo, 1998): “una unidad de producción agrícola donde la propiedad y el trabajo están íntimamente ligados a la familia”.

Es aquello que Groh y Mc Fadden (1997) describen como “granjas familiares del mañana: granjas sostenidas por la comunidad, comunidades sostenidas por las granjas”. Estos autores presentan tres principios que desarrollo a continuación.

1) No trabaje demasiadas horas.

La agricultura es un trabajo, un oficio y un arte. El arte surge de la comprensión más profunda de la naturaleza basada en la progresiva y minuciosa observación, reflexión y meditación de todos los fenómenos y procesos naturales del entorno. Si el agricultor trabaja demasiadas horas, le falta tiempo libre para esta observación, reflexión y meditación. Pierde su arte, entregándoselo a los servicios de extensión. Ellos mismos transforman el arte de la agricultura, lo cual constituye la verdadera agricultura en una ciencia natural materialista; y ellos transforman la inherente economía desarrollada del organismo de la granja en una mera producción agrícola de plantas y animales. Finalmente, el agricultor no es más quien crea, simplemente aplica las recetas que otros le dan. El agricultor termina perdiendo gran parte de su habilidad, dependiendo cada vez menos de sus habilidades agrícolas y cada vez más de la provisión de maquinaria sofisticada. Con frecuencia se vuelve un trabajador mal pagado, muy endeudado y en el mejor de los casos, con una elevada capacitación técnica.

2) Compre del mundo exterior lo mínimo indispensable para la granja.

Cuanto menos se adquieran herramientas sofisticadas, maquinaria y construcciones para la granja, más independiente será financieramente y más libre estará para trabajar con y desde la naturaleza. Use la ayuda y las habilidades de todos los amigos relacionados con la granja.

El secreto de una vida económica exitosa descansa en depender de las personas para trabajar la granja y no comprar demasiadas cosas. Si uno trabaja en colaboración con otras personas –y de eso se trata la granja del futuro- encontrará que la compra de herramientas costosas, maquinarias y construcciones de afuera, agota a la comunidad; provoca problemas sociales.

La iniciativa para comprar estos elementos generalmente proviene de un individuo. Las consecuencias de la compra tienen que ser sobrellevadas por el grupo. Esto provoca problemas.

[7] El concepto que se utiliza es el de abonar, no el de fertilizar y se abona al sistema no al suelo o a la planta.

3) Tome la iniciativa para sus acciones en la granja desde el reino del espíritu, no desde el reino del dinero.

¿Qué significa esto? Cuanto más nos adentramos en la esfera de la naturaleza, más nos damos cuenta de que lo que nos rodea en ella tiene una sabiduría abrumadora. Lo que científicamente denominamos un ecosistema, está compenetrado por una sabiduría tal que todas sus partes sirven a todo de la manera más económica. Nos quedamos admirados frente al «intelecto» más elevado de un panal de abejas o de una colonia de hormigas. La colaboración de microorganismos, lombrices, colémbolos, etc. En el suelo para desmenuzar la materia de las plantas y formar el humus, es algo profundamente racional y sabio que no puede ser copiado o sintetizado por el hombre. Esto puede ser descrito como el espíritu que se encuentra distribuido en la naturaleza.

Continuando con la contribución social que realiza la biodinámica, colabora en: 1) el desarrollo estructuras de cooperación y movimientos sociales que producen nuevos actores sociales, y 2) mantener una cultura local en las regiones, con su propia identidad, con sus tradiciones. Los actores sociales entendidos como "la capacidad de los grupos organizados para gestionar procesos vinculados a intereses que los afectan directamente" (Portilla Rodríguez, 2003).

A modo de ejemplos, en la República Argentina el movimiento biodinámico es muy importante. Construye escuelas en las que se aplica la pedagogía Waldorf[8], existe una Asociación para la Agricultura Biológica Dinámica Argentina (A.A.B.D.A.) la cual colabora fuertemente para organizar a los agricultores del Uruguay. Esta asociación ha apoyado a un grupo en Uruguay, que estableció una estructura formal de asociación, llamado Círculo de Agricultura Biodinámica del Uruguay (C.A.B.U.). También existe en Montevideo una escuela, "Colegio Novalis" que utiliza el sistema de pedagogía Waldorf. Este sistema entre muchas propuestas, plantea que las escuelas deben establecer sus objetivos según las necesidades de los niños y no según las demandas del gobierno o fuerzas económicas de esta forma se promueven la creatividad y la libertad de pensamiento.

En este sentido, la biodinámica, ayuda a construir la disciplina y la conciencia de los actores sociales para una agricultura sustentable, en la idea de defender el humanismo por sobre el materialismo, pues posee un método, un sistema pedagógico y una doctrina filosófica ya elaborada y probada con buenos resultados. En el mundo existen aproximadamente 640 escuelas, 1087 jardines de infantes, 100 Institutos especializados en Pedagogía curativa y 60 institutos para la formación del Profesorado en más de 50 países (http://www.cep.edu.uy/archivos/Privada/congreso2002/tomo1/cnovalis.pdf).

Por último, en lo económico ha desarrollado sistemas de producción menos dependientes de factores externos, con el rasgo de ser una estrategia de producción muy austera. El sector en el que mejor se desarrolla, es el de la producción familiar capitalizada. Es practica-

[8] La pedagogía Waldorf concibe al hombre como una unidad indisoluble físico - anímico - espiritual y en este principio basa todo el quehacer educativo.
"La pregunta que debemos hacernos no es: qué conocimientos y capacidades precisa el hombre para contribuir al orden social existente, sino qué vive en su interior y que puede despertarse en él. Sólo entonces será posible aplicar una y otra vez nuevas fuerzas al orden social, fuerzas que provienen de cada una de las generaciones que se integran en la sociedad. La vida de este contexto, tomará la forma que estos jóvenes como seres humanos íntegros, sean capaces de crear. Pero nunca las generaciones debieran ser conformadas de acuerdo a los deseos y objetivos que la sociedad presente establece para éstas".
Steiner. http://www.colegionovalis.edu.uy/index1.php

da y aceptada por familias dispersas en diferentes localidades del país, concentrándose en los departamentos de Colonia, Soriano y San José.

Otra contribución económica que hace la biodinámica, es enseñar o recordar a los agricultores y actores sociales otra forma de economía que no es nueva, sino olvidada. Con ello me refiero a la economía solidaria cuyos objetivos son: rescatar las formas alternativas de hacer economía (producir, distribuir, consumir y acumular), y reelaborar la teoría económica construyendo el herramental para comprender estas economías alternativas que funcionan con parámetros, valores y principios diferentes a los típicamente "privado-capitalistas" y "estatal-regulado" (Guerra, 2000).

4.3. Construcción de la agricultura sustentable en el Uruguay

La construcción de la agricultura sustentable se encuentra identificada con diferentes actores sociales. Un conjunto de instituciones nacieron, y/o resurgieron y se reagruparon a partir de los años 80 en defensa de la producción orgánica. Entre muchas destaco: el Centro de Uruguayo de Tecnologías Apropiadas (CEUTA) fundado en 1985, la Mesa de Agroecología del Uruguay en 1990, la Asociación de Productores Orgánicos del Uruguay (A.P.O.D.U.) en 1996, en el mismo año la creación de la Asociación Certificadora de la Agricultura Ecológica (URUCERT), que son fieles representantes de la construcción de una agricultura sustentable para el Uruguay. En éstos últimos años estamos viviendo el nacimiento de la Red Nacional de Agroecología, desarrollando la institucionalidad nacional para el sistema de Certificación Participativa impulsado por la propia URUCERT, que tiende a desaparecer para reagruparse en este sistema. Esta Red a su vez se relaciona y recibe el apoyo de otras redes del mismo tipo en Sudamérica como ser la RED ECOVIDA originaria del Centro Ecológico de Ipé en Brasil.

En una visión muy personal, considero destacar la labor que hacen la Fundación CEUTA y A.P.O.D.U. Ellas son las que llevan adelante todo el trabajo de gestación de la Red Nacional de Agroecología. Además valoro que hoy, son buenos colaboradores para la puesta en marcha de políticas para el desarrollo sustentable en el Uruguay, como lo son el Programa Ganadero, el Programa Uruguay Rural y el Programa de Producción Responsable del MGAP. También entiendo que representan a algunos sectores de la agricultura familiar del Uruguay, en específico la producción de granja, horticultura. Estos grupos se encuentran muy comprometidos con la causa del desarrollo sustentable a pesar de estar compuestos por un escaso número de voluntades.

A modo ilustrativo, la preocupación por el manejo de suelos es común a todos los segmentos de producción. Los sectores de la producción familiar y/o pequeños productores hortícolas, parecen haber desarrollado una mayor conciencia del tema, puesto que han realizado las gestiones para coordinar y llevar al Instituto de Investigación Agropecuaria (I.N.I.A.), en el año 2006, el traslado de algunas áreas de su investigación a los predios, desde un enfoque de la investigación participativa. El instituto investiga en predios particulares de producción orgánica, estrategias de producción atendiendo la conservación del recurso suelo, por haber sido éste un elemento de los de mayor preocupación presentado por los productores en las instancias participativas realizadas por INIA para saber qué investigar. La investigación participativa, "es una concepción que se fue construyendo y sistematizando a lo largo del tiempo, cuyos antecedentes inmediatos se encuentran principalmente en las ideas de Paulo Freire, Orlando Fals Borda y Joao Bosco Pinto" (Pazos, 2005).

Para finalizar, expreso algunas apreciaciones sobre dos temáticas muy sensibles: 1) la disminución de la biodiversidad y 2) la seguridad alimentaria. El segmento de la producción familiar orgánica comulga activamente con una defensa de estos principios. Ello condice por ejemplo, con los progresos que se ha tenido respecto a las diferencias de enfoques respecto a los materiales transgénicos. A comienzos de 2006 se logra interponer una moratoria a la entrada de nuevos materiales al Uruguay, y se retira del mercado el maíz dulce ingresado por la vía de la semilla hortícola. También a modo ilustrativo y en el sentido de la seguridad alimentaria, presento una reflexión oral que realizara Basso (2006) refiriéndose a la producción orgánica "...estamos convencidos de que hay que trabajar en la manera que se garantice la salud de la población…".

5. REFLEXIONES FINALES

En el territorio nacional la producción biodinámica es una de las muchas formas de producción orgánica. Cualquier consideración que se realiza en forma general a la agricultura orgánica, es de recibo para la producción biodinámica. Por ello, con la disposición que hoy existe en el medio rural tanto de capital físico, como natural, cultural, humano y social, ligados a la organización social, al conocimiento y las tecnologías, es posible la construcción de un marco de desarrollo rural sostenible con enfoque territorial, centrado en el ser humano. De esta manera, formando redes sociales[9] de economías solidarias, se dibujan los caminos que lleven a las comunidades[10] físicas o geográficas, a ser comunidades sustentables u organismos granja, pues los problemas ecológicos derivan en definitiva, de la forma de hacer economía.

Considero importante reflexionar sobre una noción del rumbo de la producción orgánica, según Buxedas (2006) "…la producción orgánica, por ahora, ocupa una parte relativamente baja de la producción total y del abastecimiento de alimentos totales. Es posible que continúe ampliándose en el mundo y aquí, en la medida en que, cada vez las consideraciones ambientales son más importantes…".

[9] Red social "implica un proceso de construcción permanente tanto individual como colectivo. Es un sistema abierto, multicéntrico, que a través de un intercambio dinámico entre los integrantes de un colectivo (familia, equipo de trabajo, barrio, organización, tal como el hospital, la escuela, la asociación de profesionales, el centro comunitario, entre otros) y con integrantes de otros colectivos, posibilita la potencialización de los recursos que poseen y la creación de alternativas novedosas para la resolución de problemas o la satisfacción de necesidades. Cada miembro del colectivo se enriquece a través de las múltiples relaciones que cada uno de los otros desarrolla, optimizando los aprendizajes al ser éstos socialmente compartidos" (Dabas, 1998).

[10] Comunidades físicas o geográficas (asociadas al contexto rural): "las comunidades físicas en general están definidas por límites geográficos, políticos, o también ecológicos, tales como cuencas, valles, etc."(Chiappe, 2002).

ANEXO 1

STEINER (RUDOLF) (1861-1925) nació en Kraljevic (Croacia). Destacado investigador de Goethe, Steiner es más conocido por su papel dentro del movimiento teosófico. Secretario del grupo alemán de la “Sociedad teosófica”, se separó de ésta en 1912 para fundar en Dornac la “Anthroposophischer Bund” (“Liga antroposófica”), llamada desde 1913 “Anthroposophische Gesellschaft” (“Sociedad antroposófica”), convirtiendo de este modo la teosofía en antroposofía.

Influido, entre otros, por Haeckel y Nietzsche, Steiner desarrolló una doctrina del hombre según la cual éste se compone de una serie de principios, de orden crecientemente espiritual: junto al cuerpo físico hay el cuerpo etéreo, el astral, el yo, el yo espiritual, el espíritu vital y el hombre espiritual. El principio etéreo y el principio astral permanecen al morir el hombre y contribuyen al desarrollo del yo, el cual se reencarna.

Steiner propuso una serie de normas de iniciación y una serie de prácticas que debían de llevar al adherente a la percepción de las realidades ocultas al hombre ordinario, y especialmente al conocimiento de la naturaleza espiritual del universo y de los diversos espíritus astrales. Entre los escritos de Steiner sobre Goethe se destacan:

1886 Líneas fundamentales de una teoría del conocimiento de la concepción goethiana del mundo.

1897 La concepción del mundo de Goethe. — 2 vols.

1931 Aclaraciones científico - espirituales sobre el Fausto de Goethe.

1932. Steiner colaboró en la edición de Weimar de las obras de Goethe 6 vols.

Entre los escritos teosóficos y antroposóficos de Steiner, se destacan:

1904 Teosophie.

1909 Cómo llega el hombre al conocimiento de los universos superiores.

1910 Bosquejo de la ciencia secreta.

1916 Del enigma humano.

1917 De los enigmas anímicos.

1925 Doctrina de la luz.

1927 [postuma] La euritmia como lenguaje visible.

REFERENCIAS

Basso, J. (2006). Director General de Salud, MSP. "Agricultura Orgánica" APODU, audiovisual confeccionado con aportes de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, (FAO). Montevideo, Uruguay.

Buxedas, M. (2006). Director de la Oficina de Programación y Política Agropecuaria del MGAP. "Agricultura Orgánica" APODU, audiovisual confeccionado con aportes de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, (FAO). Montevideo, Uruguay.

Chiappe, M. (2002). "Dimensiones sociales de la agricultura sustentable", en Sarandón, S.J. (Ed.) Agroecología: El camino para una agricultura sustentable (pp. 83-98), Ediciones Científicas Americanas, La Plata, Argentina.Colegio Novalis http://www.cep.edu.uy/archivos/Privada/congreso2002/tomo1/cnovalis.pdf.

Dabas, E. y Perrone, N. (1998). "Redes en Salud". http://www.pasteur.secyt.gov.ar/formadores/RedSal-Dabas-Perrone.pdf visitada el 20 de mayo de 2006.

Daly, H. (1994). "De la economía de un mundo vacío a la de un mundo lleno". (pp. 51-71), en Goodland, R. *et al.* (Editores). Desarrollo económico sostenible. Avances sobre el Informe Brundtland. TM Editores. Santafé de Bogotá.

Echeverri, R. (2003). "Lo nuevo del enfoque territorial para el desarrollo rural". En: *Desarrollo Rural Sostenible con Enfoque Territorial: Políticas y Estrategias para Uruguay*. Compilador: RAMOS, Á. Montevideo: IICA. pp. 23-39.

Geremías, J.C. (2005). Comunicación personal.

Goodland, R. (1994). "El argumento según el cual el mundo ha llegado a sus límites", (pp. 23-49) en Goodland, R. *et al*. (Editores). *Desarrollo económico sostenible. Avances sobre el Informe Brundtland*. TM Editores. Santafé de Bogotá.

Groh, T. y McFadden, S. (1997). "Farms of tomorrow revisited: community supported farms, farm supported communities". Kimberton, PA. Bio-Dynamic Farming & Gardening Association. 312 p.

Guerra, P. (2000). "Economía y Ecología: Hacia una socioeconomía solidaria" En: Perfil Ambiental del Uruguay 2000 (pp. 29-40). Varios autores. Ed. Nordan-Comunidad. Montevideo.

Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD). (1987). "Nuestro futuro común" Alianza Editorial: De una Tierra a un Mundo. pp. 21-45.

Pazos, C. (2005). "Apuntes sobre investigación participativa: Una revisión de antecedentes, proposiciones políticas y de metodología". INIA. http://www.inia.org.uy/online/files/contenidos/link_05062006103256.pdf visitada el 20 de mayo de 2006.

Piamonte, R. (2004). "Agricultura biodinámica: Conceptos y contribuciones para el desarrollo de una agricultura ecológica". INIA Las Brujas.7p. http://www.inia.org.uy/online/files/contenidos/link_20062006111044.pdf visitada el 20 de mayo de 2006.

Portilla Rodríguez, M. (2003). «Actores sociales en el desarrollo rural territorial.» IICA. Sinopsis Nº 8. 8p. www.grupochorlavi.org/php/doc/documentos/ActoresSociales.pdf visitada el 15 de mayo de 2006.

Simoes do Carmo, M. (1998). "*A produçao familiar como locus ideal da agricultura sustentável*". En A. Duarte Damasceno y Alfio Brandenburg (comp.) Para pensar outra agricultura. (Pp.215-238). UFPR, Paraná.

Steiner, R. (1988). "Curso sobre agricultura biológico – dinámica; Principios basados en la ciencia espiritual para el desarrollo de la agricultura; Cursos para agricultores de Koberwitz 1924". 1ª Edición. España, Madrid. Editorial Rudolf Steiner. 282p.

PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE HUERTAS COMUNITARIAS EN EL DEPARTAMENTO DE ARTIGAS: UNA EXPERIENCIA PARA REFLEXIONAR ACERCA DE LA AGRICULTURA URBANA Y ORGÁNICA EN CONTEXTOS CRÍTICOS

José Enrique Silva*

RESUMEN

Este trabajo plantea algunas reflexiones acerca de diversas experiencias de agricultura urbana y periurbana desarrolladas ente los años 2002 y 2007 en el departamento de Artigas. Estas experiencias surgen como una respuesta a la aguda crisis financiera del 2002, la cual tuvo un fuerte impacto socioeconómico que afectó a las poblaciones con de menores recursos y en especial a los niños. Ante esta situación, se congregaron múltiples actores públicos y privados, entre ellos la Universidad de la República a través de sus servicios de extensión, el gobierno local y organizaciones de la sociedad civil. Esta respuesta involucró un modelo de intervención en contextos críticos que implicó el apoyo a la organización de comunidades abocadas a la construcción de huertas familiares y comunitarias bajo la modalidad orgánica, con el objetivo primario de abatir las necesidades de alimentación y contribuir a la seguridad alimentaria, fundamentalmente de la población infantil.

Palabras clave: *agricultura urbana, huertas comunitarias, seguridad alimentaria*

1. INTRODUCCIÓN

A partir del proceso vivido en el norte del país y más específicamente en el departamento de Artigas, este trabajo ubica a la agricultura orgánica como una respuesta viable a situaciones que afectan la seguridad alimentaria de la población. A fin de contextualizar el proceso de adopción de este modelo, haremos en primer lugar una breve reseña de la evolución que tuvo la producción orgánica en el sur del país, para luego referirnos a la experiencia de desarrollo de huertas orgánicas en zonas urbanas y periurbanas de la zona mencionada.

*Unidad de Extensión de Artigas, Universidad de la República, Artigas. joseenriquesilva@gmail.com

2. OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo es reflexionar sobre el grado de avance y los desafíos que enfrenta el proceso de desarrollo de las huertas urbanas y periurbanas en el norte del país, a la luz del enfoque de agricultura orgánica como alternativa para la seguridad alimentaria y la producción sustentable de alimentos.

3. CONCEPTUALIZACIONES DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA

La agricultura orgánica tiene como objetivo crear sistemas de producción integrados, humana, ambiental y económicamente sustentables, con el máximo uso de los recursos renovables locales o derivados del campo y el manejo de procesos e interacciones ecológicos y biológicos auto-regulables, a fin de brindar niveles aceptables de nutrición humana, de ganado y de cultivos, protección contra plagas y enfermedades y un retorno apropiado a los recursos humanos y de otra índole aplicados. La dependencia en insumos externos, ya sean químicos u orgánicos se reduce tanto como sea posible (Mardsen, en Chiappe, 2002).

De esta forma la agricultura orgánica es una alternativa a la producción convencional tendiendo a la sustentabilidad de los sistemas, entendida ésta como "el estado de condición (vinculado al uso y estilo) del sistema ambiental en el momento de producción, renovación y movilización de sustancias o elementos de la naturaleza, minimizando la generación de procesos de degradación (presentes o futuros) del sistema" (Achkar *et al*., 2004). La agricultura orgánica es parte de un movimiento de agriculturas alternativas, cuya naturaleza no siempre es clara (Gómez Perazzoli, 2000: 9).

Por agricultura orgánica entendemos aquellos sistemas de agricultura que "tanto cuanto sea posible, se basan en la rotación de cultivos, estiércol de animales, leguminosas, abonos verdes, residuos orgánicos de fuera del predio, minerales naturales y fortalecen los nutrientes de las plantas para controlar insectos, hierbas dañinas y otras plagas" (Ehlers, 1996, citado en Prieto *et al*., p. 81).

Para Domínguez *et al.* (2004) "La agricultura orgánica comprende aquellos sistemas de producción que prescinden del uso de agrotóxicos, fertilizantes químicos sintéticos, hormonas, aditivos para el ganado, colorantes o conservadores para los alimentos procesados".

4. CONSIDERACIONES ACERCA DE ALGUNOS FACTORES LIMITANTES DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA

Desde el punto de vista agronómico y productivo, la agricultura orgánica aparece como un enfoque adecuado para el logro de la agricultura sustentable, en virtud de que implica el uso de tecnologías de bajos insumos y capital, la minimización de las externalidades negativas en la naturaleza y la amplia participación social en los procesos productivos. Pero esto supone la necesidad de realizar una revisión del conocimiento nacional disponible acerca de técnicas y tecnologías apropiadas para el desarrollo de esta forma de producción.

Para que este tipo de agricultura se adopte se necesita "una mayor investigación y desarrollo de conocimientos técnicos. Sería necesario que estos estudios abarquen la globalidad de la explotación y demuestren su viabilidad como sistemas productivos sustentables" (Domínguez, *et al*., 2004).

Uno de los obstáculos más importantes para la adopción de la tecnología orgánica lo constituye el manejo de las plagas. No obstante la falta de investigación al respecto debemos destacar que con frecuencia las escasas investigaciones existentes no llegan al productor, no son comunicadas.

Del estudio de Clavijo y Mai (2006) surge que: "en general muchos entrevistados coincidieron en que existe deficiencia en la comunicación de los resultados de las investigaciones a aquellos que necesitan esa información; tal como lo expresa un investigador: *"la investigación se publica en revistas científicas, muchas veces en otro idioma, y no llega a la gente en donde se hizo los estudios"*... *"hay que estudiar como se comunican, y para eso necesitamos la ayuda por ejemplo de un sociólogo",* considerando que el perfil de los productores es el de una persona que sale poco del establecimiento y en general es difícil que se integre a talleres.

5. LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA EN EL SUR DEL PAÍS

Podemos reconocer las primeras experiencias de producción orgánica, impulsadas por docentes y estudiantes de Facultad de Agronomía, a mediados de los 80. Este grupo estaba articulado con la Facultad, pero actuaba desde la órbita de organizaciones no gubernamentales. Estas organizaciones llevaron adelante las primeras granjas de producción orgánica que oficiaron como predios demostrativos. En este momento era efectiva la crítica al modelo de desarrollo tipo Revolución Verde pero no existía un sector de productores orgánicos significativo. Las experiencias productivas de las ONGs eran vistas por los productores como modelos difícilmente reproducibles en el ámbito de sus predios. Sin embargo estas granjas cumplieron un papel de difusión y apoyo para la formación y promoción de grupos de productores que comienzan a realizar el control biológico de plagas para mantener la estructura y la productividad del suelo. Se fortalecen en los años 90' (Gómez Perazzoli, 2000:3).

En 1997 se crea la Asociación de Productores orgánicos del Uruguay (APODU), ese mismo año se crea el Proyecto PREDEG/GTZ formando el Comité Orgánico que está integrado por productores, consumidores, comercializadores, Facultad de Agronomía, INIA y JUNAGRA (Clavijo y Mai, 2006: 7).

"Es en el sector de la agricultura familiar donde se da el mayor crecimiento en los primeros años, siendo su principal destino el mercado interno. Se estima que existen unos 180 productores familiares, dedicados principalmente a la horticultura, aromáticas y medicinales, frutales, apicultura, lechería En los últimos dos años se suman a la producción orgánica un número muy importante de huertas comunitarias y familiares urbanas orgánicas que tienen un fin principalmente de autoconsumo. A fines de los 90, impulsado por dos frigoríficos, se integran 270 productores ganaderos de gran tamaño de explotación y la superficie total orgánica llega a 750.000 has. El país pasa a ser el sexto en el mundo en superficie orgánica certificada" (Gómez Perazzoli, 2003: 2). De este modo la agricultura orgánica se inscribe dentro de un proceso de producción orgánica que incluye otros rubros: carne, leche, derivados, citrus, fruticultura, hierbas aromáticas. Para ejemplificar la incidencia de los rubros por superficie se adjunta en el cuadro 1.

Podemos observar de este modo como la agricultura orgánica representa una proporción absolutamente menor de toda la producción orgánica, según superficie.

El otro aspecto a destacar es la necesidad de certificación de los productos: "desde 1992 existe un decreto que reglamenta la certificación de productos orgánicos pero se está

Cuadro 1. Rubros orgánicos según superficie.

Rubro	Superficie (ha)
Ganadería	753,937
Lechería	1,093
Agricultura extensiva	718
Citricultura	500
Fruticultura	310
Horticultura	303
Hierbas aromáticas	16

Fuente: PREDEG/GTZ 2003.

estudiando su modificación ya que ha sido considerado insuficiente, debido a que no establece mecanismos de control y seguimiento gubernamental sobre el funcionamiento del sistema. Dos certificadoras nacionales están reconocidas, la SCPB (Sociedad de consumidores de Productos Biológicos) y URUCERT (Asociación Certificadora de la Agricultura Ecológica – Uruguay). SCPB es parte de la Asociación Rural del Uruguay (Gremial de los grandes productores) y URUCERT es una Asociación Civil, sin fines de lucro, formada por una gremial de los agricultores familiares (CNFR), representantes de grupos de productores orgánicos y ONGs que trabajan en agroecología. (CEUTA, Redes AT, Foro Juvenil, IPRU)". Operan también certificadoras internacionales como SGS, Skal, Agrec (Id : 10) La certificación es fundamental si el país quiere acceder a los mercados externos para competir en términos de calidad. Se puede apreciar un futuro auspicioso, en la medida que los indicadores y las proyecciones dan señales de un aumento significativo de la demanda por productos orgánicos

Algunos datos que ilustran las principales salidas de comercialización en el mercado interno lo vemos en la figura 1.

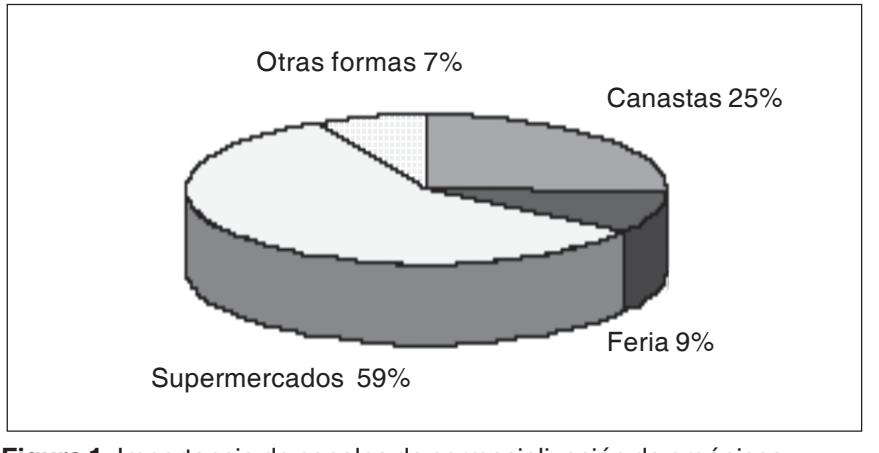

Figura 1. Importancia de canales de cormecialización de orgánicos.

Fuente: CONSUR/PREDEG/GTZ 1999.

Seminario «Conclusiones del Proyecto PREDG/GTZ: 1997-2009». (2003). Sala de Conferencias de la Cámara Nacional de Comercio Montevideo.

Podemos observar el importante segmento de comercialización que significan las grandes cadenas de distribución en este estudio sobre el sur del país (fundamentalmente en los departamentos de Montevideo, Canelones, San José y Colonia).

En síntesis, el modelo de desarrollo de la agricultura orgánica en el sur del país en los años 90' parte y se consolida como un movimiento que está integrado fundamentalmente por universitarios, productores y consumidores que organizan y gestionan una alternativa a la agricultura convencional que procura la sustentabilidad económica, pero que a su vez significa la búsqueda de un equilibrio en la relación del hombre con la naturaleza. En esta medida se constituye como el intento de encontrar nuevos paradigmas en torno a los modos y relaciones de producción a través de la participación y la gestión común en la producción orgánica de alimentos y por ende entraña valores de cooperativismo, integración social y solidaridad. Además desde su concepción este movimiento es conciente de sus fines, sin desconocer que está integrado por diferentes grupos y por disidencias entre ellos.

Al reflexionar sobre fortalezas y debilidades de la agricultura orgánica y la producción orgánica en el sur del país, debemos advertir que luego de un proceso de crecimiento en lo años 90' "está pasando por un cuello de botella". Luego de crecer el área y el número de productores entre 1990 y 1998 se ha producido un estancamiento.

De todos modos, en los últimos años existen elementos que resultan significativos para pensar que la producción puede seguir creciendo a partir de la ampliación de puntos de venta; "según nos comentó un informante calificado ha significado un empuje para los productores contar con más puntos de venta; históricamente estaban en la feria del Parque Rodó, ahora se abrió la Ecotienda, que es un gran paso por ser un punto de venta fijo" (Clavijo y Mai, 2006:15).

6. LAS HUERTAS FAMILIARES Y COMUNITARIAS COMO MODELO DE INTERVENCIÓN SOCIAL

De manera distinta se gestan las iniciativas que dan lugar a la promoción de la agricultura urbana con un enfoque orgánico. El crecimiento de la huertas para autoconsumo coincide con el momento de mayor crisis económica y financiera (posterior al 2002), en que el desempleo abierto oscilaba en torno al 20% y se estimaba que el 50% de la población económicamente activa tenía problemas de trabajo que no le permitían acceder a un ingreso mínimo razonable. "Entre 1998 y 2002 los ingresos medios de los hogares disminuyeron un 29%, el desempleo abierto llegó al 19%. Como consecuencia de la emigración rural en las tres últimas décadas disminuyó más del 40% la población que vive en ese medio" (Gómez Perazzoli, 2003:11).

En consecuencia, como modo y medio de subsistencia emergen en un mismo periodo; (2002-2005), una serie de emprendimientos que buscan dar respuesta a los problemas más urgentes, fundamentalmente a la inseguridad alimentaria de la población. Estos proyectos se desarrollan geográficamente y en un mismo momento tanto en el área metropolitana como en el interior del país y se inscriben como prácticas de Agricultura Urbana y Periurbana. Por agricultura urbana se entiende "la práctica agrícola y pecuaria en las ciudades, que por iniciativa de los productores/as afincados muchas veces en los barrios marginales, villorrios, favelas, rancheríos, barriadas y/o pueblos jóvenes y periurbanos, colindantes a las ciudades, utilizan los mismos recursos locales, como mano de obra, espacios, agua y desechos sólidos orgánicos y químicos, así como servicios, con el fin de generar productos de autoconsumo y también destinados a la venta en el mercado".

"Las demandas de conocimientos para implementar huertas orgánicas, ya sean familiares o de gestión comunitaria, a nivel urbano, rural-urbano o rural en pequeña escala, surgen por iniciativa de distintos grupos sociales en un esfuerzo para hacer frente al creciente deterioro social y económico que sufre actualmente nuestra sociedad. En la búsqueda de alternativas de supervivencia, la creación de huertas constituye una forma de resistencia social y un elemento mediante el cual es posible aproximarse a mejorar la dieta en cantidad y calidad, en situaciones de desempleo y caída real del ingreso, entre otros factores" (PPAOC, 2002 : 12). La huerta orgánica permite reutilizar los desechos orgánicos de diferentes orígenes, sustituyendo la compra de insumos externos (fertilizantes químicos sintéticos y fitosanitarios). Se utilizan los abonos orgánicos para la nutrición de las plantas y protectores orgánicos de origen vegetal para la prevención de enfermedades y plagas. De esta manera es posible producir alimentos sin residuos tóxicos de plaguicidas y fitosanitarios, perjudiciales para la salud de los consumidores y el medio ambiente.

Una de las instituciones que promovió la construcción de huertas familiares y comunitarias es la Universidad de la República; en el área metropolitana con el Programa de Producción de Alimentos con Organizaciones Comunitarias (PPAOC) y en contacto con este proyecto y en el marco del Plan de Emergencia de Extensión Universitaria, los Proyectos de Huertas con Organizaciones Sociales que se desarrollan entre los años 2002 y 2005 en las ciudades de Salto y Artigas.

7. DESARROLLO DE HUERTAS FAMILIARES Y COMUNITARIAS EN ARTIGAS. INTERVENCIONES EN CONTEXTOS DE POBREZA

Las actividades de extensión universitaria relacionadas al fortalecimiento de organizaciones sociales mediante la promoción de huertas orgánicas, familiares y comunitarias, en la ciudad de Artigas han pasado por diferentes fases.

Dan comienzo en el año 2002 (Fase I), en el marco del Plan de Emergencia que aprueba la CSEAM en virtud de la crisis financiera que afectó el trabajo (desempleo) y la economía nacional. En el caso particular de Artigas se agravó por las inundaciones acaecidas en la capital departamental en el año 2000 y la epidemia de aftosa en el 2001. Esta primera fase se implementó a partir de un Proyecto presentado desde la Regional Norte, estando a su cargo docentes de Servicio Social, Psicología y Agronomía. Permitió el enlace con organizaciones sociales y vecinos de los Barrios Pueblo Nuevo, Aldea y Ayuí utilizando los encuentros y el trabajo a terreno, en la constitución de huertas familiares orgánicas, como metodología de intervención cuyos principales objetivos fueron el abatir las necesidades de alimentación en iniciativas de producción familiar de hortalizas, contribuir a la seguridad alimentaria y el autoconsumo y establecer una herramienta de intervención en la conformación de redes solidarias y procesos de asociación para enfrentar las dificultades de un sector de la población local en situación de vulnerabilidad social.

Los resultados fueron: el fortalecimiento de organizaciones de la comunidad ya existentes convocados a participar en las actividades, fundamentalmente en la organización de eventos y difusión del proyecto, el estímulo a emprendimientos horticultores ya existentes en el medio y la promoción de nuevas huertas en las zonas. De un número reducido de huertas en un comienzo (8 en el año 2002), se pudo contabilizar un total de 68 huertas familiares y una huerta comunitaria en el Barrio Ayuí en el año 2004.

De la evaluación de este periodo se entendió el proyecto de referencia como una contribución relevante, al punto tal que escuelas de la zona, la Intendencia Municipal, el Movimiento Intersectorial y otras organizaciones manifestaron la necesidad de continuar la tarea emprendida. Como consecuencia, se valoró la necesidad de contar con un actor local referente que pudiera dar continuidad a las actividades. Si bien la intendencia se postuló como agente local con diferentes incursiones en los barrios Pintadito y Ayuí, las circunstancias políticas y el cambio de gobierno municipal dejaron por el camino tales pretensiones.

A principios del año 2005, se retomaron orientaciones en la Unidad de Extensión de Artigas que ofrecía el Diagnóstico para un Plan Estratégico de Desarrollo departamental, realizado por la Universidad de la República y a pedido de la Intendencia Municipal y el Movimiento Intersectorial se retoma la iniciativa. Se comienza a articular con otros actores institucionales, encontrando respuesta para un trabajo conjunto en el Programa Agrario de la UTU. Luego de presentado y aprobado un Proyecto para la Fase III, se continúa trabajando con las organizaciones y los barrios mencionados, en este caso con huertas ya constituidas y en funcionamiento. Los actores de esta fase son la Escuela Agraria de Artigas, con sus docentes y estudiantes, los horticultores familiares establecidos y dos docentes de la Unidad de Extensión de Artigas y un docente (que ya era referente de las fases anteriores) de Regional Norte. Estas actividades se extienden durante todo el año 2005 y se suspenden para realizar una evaluación en el mes de diciembre.

Los principales logros obtenidos son:

1. Apoyo y seguimiento a vecinos de la ciudad que cuentan con huertas familiares para promover la constitución de grupos, la mayoría en iniciativas de autoconsumo y algunos que cuentan con invernáculos y procuran además comercializar una parte de lo producido en la zona.
2. La vinculación de estudiantes y docentes de la Escuela Agraria en un experiencia práctica que permite conocer las condiciones de vulnerabilidad y necesidad de una parte de la población, aportar conocimientos y destrezas, compartir y aprender una metodología de intervención en la comunidad y capacitarse en el manejo orgánico de cultivos.

Las principales demandas que se pudieron levantar son las siguientes:

1. La Escuela Agraria como referente de este tipo de intervenciones.
2. La necesidad de coordinar acciones con la IMA.
3. El empleo de bioplaguicidas, biofertilizantes, mudas, semillas y abonos; insumos que las instituciones podían facilitar a los vecinos.

Esta experiencia permitió a la Unidad de Extensión Universitaria de Artigas ubicar el conjunto de estas actividades como uno de los ejes del Plan Anual de Actividades, vinculado al combate a situaciones de vulnerabilidad y pobreza.

Los principales obstáculos encontrados fueron:

1. La dificultad de mantener los emprendimientos en forma posterior al periodo de intervención de los proyectos dada la escasa capacidad de autogestión de los grupos, de manera tal que permita la búsqueda de soluciones asociativas por parte de los horticultores.
2. La movilidad de la población en las distintas fases, en particular de los jóvenes. Las huertas familiares que se mantienen hasta la fecha lo hacen con el trabajo de adultos

y adultos mayores, en general con experiencia previa en trabajo de cultivos y en una proporción mayoritaria provenientes de áreas rurales del departamento o de otras áreas rurales del país.

A partir del año 2006 y hasta la actualidad la Unidad de Extensión ha continuado con actividades de agricultura Urbana y Periurbana, en alianza con los Programas Rutas de Salida y Trabajo por Uruguay del Ministerio de Desarrollo. La contribución de la Unidad de Extensión de Artigas consisitió en la formulación de proyectos sociales a través del fortalecimiento de las organizaciones sociales de la ciudad y articulando convenios para el uso de la tierra con la Escuela Agraria. Se articuló el proyecto con docentes de Facultad de Agronomía, la Escuela de Nutrición y Regional Norte de la Universidad de la República.

La población objetivo fue la población beneficiaria del PANES: Protagonistas del Ingreso Ciudadano. Estas intervenciones permitieron recortar la población objetivo y delimitar un espacio de intervención que involucra al presente 3 proyectos, con 80 beneficiarios en el año 2006 y con 136 en el 2007. Estos proyectos oficiaron como contrapartida al ingreso ciudadano.

Se realizaron dos Cursos Teórico-Prácticos de Manejo Orgánico de Cultivos, manejo de mudas bajo invernáculo, cultivo de flores y un Curso de Elaboración de Conservas.

8. INTERVENCIONES DE LA UNIDAD DE EXTENSIÓN DE ARTIGAS EN EL MARCO DEL PLAN DE ATENCIÓN A LA EMERGENCIA SOCIAL (PANES)

A partir del año 2006 y hasta la actualidad la Unidad de Extensión continúa trabajando en la promoción de huertas comunitarias, en alianza con los Programas Rutas de Salida y Trabajo por Uruguay del Ministerio de Desarrollo, Fase IV. La contribución universitaria en este caso pasó por la formulación de proyectos sociales que dada la experiencia acumulada en las fases anteriores contribuyó a los arreglos de gestión de diferentes socios institucionales a nivel local que contribuyeron con roles, funciones y recursos discriminados pero con una misma finalidad: procurar una capacitación en la práctica de Protagonistas del Ingreso Ciudadano (PANES), para el fomento de iniciativas tendientes a generar mano de obra ocupada.

Estas intervenciones permitieron recortar la población objetivo y delimitar un espacio de intervención que involucró 3 proyectos de extensión con sus respectivos convenios, con 80 beneficiarios en el año 2006 y con 136 en el 2007. Se realizaron dos Cursos Teórico-Prácticos de Manejo Orgánico de Cultivos, manejo de mudas bajo invernáculo, cultivo de flores y un curso de elaboración de conservas.

9. OTRAS EXPERIENCIAS A DESTACAR DE AGRICULTURA URBANA EN ARTIGAS

En Bella Unión la experiencia de construcción de huertas familiares en el Barrio Las Piedras tiene dos referentes principales; por un lado a un Centro CAIF, “Las Almendras” con impulso de su presidente el Sr. Pradella y el compromiso de todos sus funcionarios, y por otro el apoyo incondicional de un empresario de la zona: Ing. Genta, (SAPRINOR). Esta experiencia comienza también como una forma de abatir los graves problemas de desnutrición de la población y de los niños en particular, en los barrios Las Láminas y Las Piedras. En esa fecha los índices de mortalidad infantil en la zona eran superiores al 29/1000, solo comparables a algunos países de África.

Los dos primeros años, en un predio del centro CAIF se construyeron invernáculos y se abocaron a la obtención de mudas de todo tipo de hortalizas. Se llevó adelante una campaña de prevención de salud que tenía como eje la adecuada alimentación y la construcción de huertas familiares de autoconsumo. El resultado es que en la actualidad se puede observar en el Barrio Las Piedras un total de 70 huertas familiares que se mantienen por parte de los vecinos organizados, generando un sistema de intercambio solidario de insumos (semillas, plantines, mudas, abono, herramientas), con la participación de organizaciones sociales de la zona, demostrando que es posible y que es una respuesta eficaz ante una severa situación de crisis alimentaria el desarrollo de huertas familiares y comunitarias como modelo de intervención social.

En este proceso la participación de estudiantes de nutrición y agronomía fue significativa, aportando conocimientos y su experiencia, en algunos casos por haber participado en proyectos de agricultura orgánica en Salto o en el Área Metropolitana.

Debemos destacar también el papel cumplido por la Fundación Logros en Baltasar Brum y ciudad de Artigas en el trabajo con huertas orgánicas involucrando a los padres de los alumnos de las escuelas públicas.

10. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

Al analizar el proceso vivido en el departamento de Artigas desde el año 2002 podemos observar los siguientes aspectos fundamentales:

(a) El desarrollo de la agricultura orgánica en el departamento es un proceso fuertemente asociado a la agricultura urbana y periurbana. Este se da como respuesta a una grave crisis económica que deja como saldo una situación de inseguridad alimentaria que afecta en el caso de Bella Unión fundamentalmente a la población infantil. La misma se tradujo en los mayores indicadores de mortalidad infantil y desnutrición conocidos en la región.

(b) El proceso de desarrollo de la agricultura orgánica está fuertemente asociado a la difusión de conocimientos socialmente útiles, que toman como base experiencias desarrolladas en otros departamentos (Salto) y en el área metropolitana, en franca alianza con instituciones públicas (caso de la Universidad o las escuelas) con fundaciones (Logros) y organizaciones de la sociedad civil (Centros CAIF, SOCAT's, Policlínicas).

(c) No obstante no ser la finalidad inicial, el proceso aporta a la sustentabilidad en sus diferentes dimensiones: económica, social y ambiental. La sustentabilidad social se refuerza en la medida que es un proceso de educación popular, con fuerte incidencia directa sobre la población infantil, por la participación de los niños en el cuidado y acondicionamiento de las huertas familiares y la participación de las escuelas.

(d) Es un proceso heterogéneo cuyo principal impacto consiste en ser una contribución a la canasta familiar en una economía de subsistencia, encontrando perdurabilidad en el tiempo en la medida que es sostenido por la organización comunitaria (caso del barrio Las Piedras en Bella Unión o de Villa García en el área metropolitana). Encontró una limitante importante cuando pretendió ser una alternativa de inclusión laboral en proyectos como Trabajo por Uruguay o Rutas de Salida, o en intervenciones universitarias de "entrada y salida". Pensamos que una institución local referente, como el municipio, tiene un papel a cumplir para poder sostener el proceso ya que

los programas públicos que “aterrizan” en el territorio pueden ser disparadores, pero es el gobierno local el actor clave para dar continuidad a las acciones. Esto implica considerar la agricultura urbana y periurbana en iniciativas de desarrollo local en la planificación y definición de políticas territoriales en los planes de gobierno departamentales.

(e) Plantea un desafío desde el punto de vista del desarrollo regional, en la medida que se cuenta con nuevos instrumentos como la creación de las Cooperativas Sociales impulsadas por el MIDES, que ameritan pensar en procesos que ubiquen una meta de mediano o largo alcance asociada a la comercialización de los excedentes o a la utilización de tierras periurbanas o rurales para la producción orgánica. Vale la pena tener en cuenta los aprendizajes y los eventuales vínculos con el proceso vivido en el sur del país. En particular, se podría pensar en la posibilidad del uso del espacio público (ferias y exposiciones características del norte del país) como boca de salida de los productos. Estas iniciativas deberían estar fuertemente articuladas con las políticas municipales (como en el caso de la feria del Parque Rodó). Una buena perspectiva podría ser constituir un grupo de productores orgánicos del norte del país que pudiera certificar la producción en alianza con las organizaciones del sur.

REFERENCIAS

Chiappe, M. (2002). Dimensiones sociales de la agricultura sustentable. En: S. J. Sarandón (Ed.) *Agroecología: El camino para una agricultura sustentable* (pp. 83-98), Ediciones Científicas Americanas, La Plata, Argentina.

Clavijo, C. y Mai P. (2006). Tesis: “Vínculo ente la producción orgánica hortícola y la Facultad de Ciencias” Facultad de Ciencias – Universidad de la República.

Domínguez, A.; Amorín, C.; Bartesaghi, L. y Díaz, I. (2004). La agricultura orgánica en el Uruguay. CUDECOOP-Proyecto SUMA.

Gómez Perazzoli, A. (2000). “Agricultura Orgánica: una alternativa posible”. Ceuta – documentos . Programa de Agroecología.

Gómez Perazzoli, A. (2003) . “Feria de Productos Orgánicos del Parque Rodó ” – Montevideo - Uruguay. Ceuta – documentos Programa de agroecología.

PPAOC. (2002). “Programa de Producción de Alimentos con Organizaciones Comunitarias”. Programas Integrales de Extensión Universitaria. Facultad de Agronomía, Fac. de Veterinaria, Escuela de Nutrición, Fac. de Ciencias Sociales, Fac.de Psicología. CSEAM-SCEAM . Universidad de la República.

Prieto, A.; Castiglioni, F.; Chiappe, M.; Gómez, A. y García, M. (2002). “Estrategias de producción orgánica en establecimiento de Montevideo y Canelones”. Agrociencia 6(1): 79-91.

Zoppolo, R.; Leoni, C. y Albín, A. (2005). Nuevas líneas de investigación en Agricultura Orgánica. El País Agropecuario, v.11(121): 25-28

“Rol de las Instituciones y Programas”

LA SUSTENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN VEGETAL INTENSIVA EN EL URUGUAY¿UNA NUEVA VISIÓN EN CONSTRUCCIÓN DESDE EL ÁREA ESTATAL?

Alberto Alaggia Perera*

RESUMEN

El Estado en su rol de ordenador e impulsor del desarrollo del país debe aportar políticas e instrumentos idóneos para asegurar el mismo, con una visión integral, haciendo un uso responsable y cuidadoso del medio ambiente y asegurando su conservación para las generaciones futuras. El objetivo de este trabajo es revisar las políticas y acciones de las instituciones estatales en relación a la sustentabilidad de las producciones vegetales intensivas, en los últimos 10 años. En particular, se plantea cuál ha sido la evolución de las mismas, y las perspectivas para el mediano plazo. Para finalizar, se postula la creación de un ámbito a nivel interinstitucional (Comité, Mesa, o similar) con funciones de coordinación de políticas y acciones, incluidas las de capacitación y divulgación en la temática de la sustentabilidad para el sector de la producción vegetal intensiva.

Palabras clave: *sustentabilidad, producción vegetal intensiva, políticas estatales*

1. INTRODUCCIÓN

El Desarrollo es un proceso de transformaciones en el campo económico, social, político y cultural, realizado por la sociedad a través de la más amplia participación popular, en beneficio de los sectores más carenciados y por ello, orientadas prioritariamente a satisfacer las necesidades básicas (Vassallo, 2007).

El Estado en su rol de ordenador, e impulsor del desarrollo del país, en sentido amplio, debe aportar con definiciones claras de políticas e instrumentos idóneos para asegurar este desarrollo, el que en una visión integral debe hacer un uso responsable y cuidadoso del medio ambiente asegurando su integridad para las generaciones futuras.

Esta premisa central nos lleva a plantear la siguiente pregunta: ¿la sustentabilidad de la producción vegetal intensiva en el Uruguay representa una nueva visión en construcción desde el área estatal?

* Departamento de Ciencias Sociales, Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Montevideo CP 12900, Uruguay. Tel: (5982) 358 54 92 allagia@fagro.edu.uy

2. OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo del trabajo es revisar las políticas y acciones de las instituciones estatales vinculadas al sector en el tema de la sustentabilidad en los últimos 10 años, la evolución de las mismas, y las perspectivas para el mediano plazo.

3. PLANTEO CENTRAL

En los últimos 10 años a nivel de diferentes instituciones del estado vinculadas al sector, se comienzan a delinear algunas acciones que apuntan a construir una propuesta tecnológica para las producciones vegetales intensivas que aportan elementos para la sustentabilidad del sector. Hasta ese momento los conceptos de sustentabilidad prácticamente habían sido manejados por ONGs y algunos técnicos particulares y por algunos sectores docentes de la UDELAR (Facultad de Agronomía) (Gómez y Ribeiro,1998).

A partir del 2005 con el cambio de gobierno surgen nuevos lineamientos políticos que parecen profundizar esta propuesta, la que se traduce en nuevos programas y proyectos a nivel del MGAP, nuevas directivas a nivel del INIA para la formulación de sus estrategias de investigación y plasmadas en su plan quinquenal (2007-2011), mayor interés y presencia a nivel de la UDELAR (Facultad de Agronomía) de estos temas a nivel de docencia, investigación y extensión.

En el presente trabajo analizaremos la situación del sector horti-frutícola en lo que respecta a su contribución a favor o no de la sustentabilidad en sentido amplio, al momento que comienzan las primeras acciones por parte del Estado para favorecerla y los instrumentos que se han sumado a partir del 2005, que nos hacen sostener que este proceso a favor de la sustentabilidad se está profundizando.

4. IMPORTANCIA DEL TEMA

Está asumido por nuestra sociedad sin mucha discusión ni análisis que los recursos naturales con que cuenta nuestro país son la razón fundamental para asegurar nuestra competitividad en la producción de alimentos saludables y que por tal motivo tenemos un lugar “privilegiado” en el mundo.

Si bien esta es una visión del común de la población, el legado de ventajas disponibles de recursos naturales es una riqueza que no debe menospreciarse. Buena parte de las ventajas productivas que tienen el Uruguay se debe a la existencia de determinadas condiciones ecológicas tales como destaca Evia y Gudynas (2000).

* Disponibilidad de tierras aptas en superficies relativamente homogéneas y de mediana extensión
* Fertilidad natural de los campos
* Disponibilidad de abundantes aguadas
* Pradera natural con especies valiosas
* Clima relativamente benigno

Este tema pasa a ser prioritario a la hora de procurar mantener estas ventajas con una visión de sustentabilidad, considerándolas del punto de vista:

* **económico y de mercado** (asegurando nichos comerciales en el mercado interno y externo).
* **ambiental** (asegurando la disponibilidad, integridad y calidad de los recursos naturales, ahora y para las generaciones futuras).
* **sanitario** (asegurando alimentos saludables y seguros, ambientes rurales sin niveles de contaminación riesgosa para el hombre y la fauna, etc.).
* **social** (asegurando la permanencia de sistemas de producción que permitan el desarrollo humano en todo su potencial, respetando los derechos de los individuos independiente de su condición social, género, raza, etc.).

Por estos motivos los lemas "Uruguay Natural", "País Productivo" deben nutrirse de propuestas serias que definan políticas e instrumentos que se conviertan en "políticas de estado" acerca de estos temas.

Apoyando esta línea de pensamiento y para la construcción de estas políticas considero valiosos y de recibo los planteos de Evia y Gudynas (2000), entre los cuales rescato los siguientes aspectos:

* "La articulación necesaria entre economía y ecología se realiza por medio del nuevo concepto de valor agregado ambiental" (subrayado personal).
* Se debe preservar el marco ecológico de la producción nacional, mediante cambios en las prácticas productivas.
* Debe reconocerse como fortaleza la existencia de sectores productivos que por diversos motivos (voluntarios o no) se encuentran cercanos a estas condiciones de "producción agro ecológica".
* Se debe "rescatar" y avanzar con apoyo de generación de tecnología (con metodologías de investigación-desarrollo, participativas, etc.) en propuestas globalizantes que pongan énfasis en la eficiencia e intensidad en el uso de materia y energía, control integrado de plagas y bajo uso de insumos entre otras.
* Se debe avanzar en definir y determinar "indicadores de sustentabilidad" adecuados a los sistemas nacionales.
* Se debe reconocer la "calidad" (en el más amplio sentido, incluyendo aspectos como la seguridad alimentaria, la trazabiliadad, los procesos "productivos ecológica y socialmente aceptables", etc.) como una de las oportunidades para desarrollar un proyecto de producción sustentable a nivel país con proyección exportadora.

5. SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN HORTI-FRUTÍCOLA AL INICIO DEL 2000

En el Uruguay se cultivan hortalizas en todo el territorio nacional, si bien la producción comercial se concentra básicamente en dos zonas: Sur y Litoral Noroeste.

La información del Censo General Agropecuario del 2000 nos muestra que:

Número de productores y superficie de cultivos de huerta

	No. de explotaciones	Superficie en ha	%
Total del país	7.259	37.460	100
Artigas y Salto	910	3.647	10
Resto del país	6.349	33.813	90

Número de productores y superficie de cultivos de huerta protegidos

Total del país	1.125	742	100
Artigas y Salto	531	422	57
Resto del país	594	320	43

No. de productores y cultivos de huerta a campo

Total del país	6950	36.718	100
Artigas y Salto	743	3.225	9
Resto del país	3.207	33.493	91

Fuente Censo General Agropecuario 2000.

En el caso de los frutales de hoja caduca las plantaciones comerciales mayoritariamente se concentran en el Sur del país (Canelones, Montevideo).

No. de explotaciones, superficie y No. de plantas frutales de hoja caduca

	No. de explotaciones	ha	%	No. de plantas
Total	1763	10437	100	5.292.326
Canelones y Montevideo	1441	8512	82	4.334.278
Resto del país	322	1925	18	958048

En resumen la suma de ambas producciones horticultura, (a campo y protegida) y fruticultura de hoja caduca se concentra en el sur del país abarcando los departamentos de Canelones, Montevideo, parte de San José, Florida y Maldonado.

La contribución al desarrollo de la sustentabilidad en sentido amplio que han realizado estas producciones con sus tecnologías "convencionales" predominantes (basadas en las premisas de la "revolución verde") ha sido negativa, salvo las propuestas provenientes de la "producción integrada" (ver más adelante), o desde la "producción orgánica" con escasa incidencia y recién a partir de mediados de la década del 80´ (Gómez, 2000).

Entre los objetivos planteados y promovidos por el modelo "convencional", que considero no aportan al mantenimiento de la sustentabilidad destacó:

* El de la modernidad definidos por desarrollar productos y procesos exclusivamente para el mercado.
* El de la productividad definido exclusivamente por el logro de resultados productivos y/o económicos sin considerar otros aspectos vinculados con la sustentabilidad del sistema en su globalidad).
* El de la eficiencia de resultados (solo en términos económicos y/o productivos).
* El de la especialización productiva, apostando a la segmentación de los procesos (perdiendo las ventajas de la complementación e integración de cultivos y la producción animal a nivel del predio y de los predios entre sí).

Podemos destacar como otros resultados de este modelo el deterioro importante de los recursos naturales, fundamentalmente suelo (erosión, degradación, pérdida de propiedades físicas, caída de los niveles de materia orgánica) y agua (contaminación, pérdida de la calidad y de la disponibilidad en las napas más superficiales, etc.) (Gómez, 2000).

El ir sustituyendo materiales locales o con muchos años de adaptación al medio (que se traduce en pérdida de resistencia a plagas, y a cepas locales, mala adaptación a situaciones adversas de suelo y excesos de humedad transitoria, etc.) lleva a que para mantener los niveles productivos, se deba proceder a un uso mas intensivo de insumos externos al sistema (fertilizantes químicos, insecticidas, funguicidas), con los riesgos generados por el mal uso, excesos y contaminación por todos conocidos.

Un tema no menor es la pérdida de calidad ambiental del predio y los riesgos para la salud de los propios productores, el primer escalón de contacto con el problema.

6. LA VISIÓN DESDE EL ESTADO

6.1. El MGAP

6.1.1. Producción Integrada

La Producción Integrada es un sistema de producción que genera alimentos y otros productos de calidad mediante la utilización de recursos naturales y mecanismos de regulación que permitan la sustitución de elementos poluentes y garanticen la sostenibilidad de la producción.

Este sistema hace énfasis en un enfoque holístico de la producción de forma que la totalidad del ambiente es considerado. El agroecosistema juega un papel central y el equilibrio de los nutrientes así como la preservación de la fertilidad del suelo y la diversidad am-

biental son constituyentes esenciales. Mediante un equilibrio en la utilización de técnicas biológicas y químicas considerando la protección del ambiente, la rentabilidad de la producción y las demandas de los consumidores, se logra producir frutas y hortalizas de calidad.

Un componente básico de este sistema de producción es el manejo integrado de plagas y enfermedades. El 19 de abril de 2002 el Poder Ejecutivo mediante un decreto Reglamentó la Producción Integrada, fijando las pautas, características, controles, etc. Esta forma de producción se enmarca dentro del concepto de Agricultura Sostenible, y existe un conjunto de 11 principios aprobados por la Organización Internacional de Lucha Biológica (OILB) que lo rigen. En 1997 se inició un Programa Piloto que hoy esta consolidado como el Programa de Producción Integrada de Frutas y Hortalizas del Uruguay (Producción Integrada, 2007).

El número de productores que participan del programa se inició con 27 en 1997 contando con alrededor de 110 actualmente y un pico de 165 en el año 2000. En promedio 60% son fruticultores y 40% horticultores. El ingreso de los productores al Programa es voluntario, realizándose anualmente llamados públicos para integrarse (Telis y Carrega, 2003).

Los productores que integran el Programa manejan sus cultivos de acuerdo a la Directivas y Normas definidas técnicamente, y al Reglamento existente. Las actividades en los predios son registradas en un "cuaderno de campo y empaque" que es monitoreado por las instituciones certificadoras.

La Producción Integrada prioriza los métodos ecológicamente más seguros, minimizando la utilización de agroquímicos y sus efectos secundarios, de forma de proteger el medio ambiente y a la salud humana (Mondino, 2003).

6.1.2. Dirección de Desarrollo Rural

En el invierno de 2005 el Poder Legislativo crea dentro del MGAP la Dirección de Desarrollo Rural, en la presente ley presupuestal del 2007 se esta dotando de los recursos para instrumentar su funcionamiento.

Esta Dirección atenderá los temas relacionados con la Agricultura Familiar y los programas relacionados con la sustentabilidad del sector.

6.1.3. REAF (Reunión Especializada de Agricultura Familiar)

A partir de reconocer las características de las unidades de producción familiar y de su forma de actuar (con su lógica y racionalidad productiva) es que puede observarse que en general las finalidades y objetivos de este sector están alineados con buena parte de los postulados de la agricultura sustentable. Por este motivo la Agricultura familiar como plantean Chiappe (2002) y Simoes do Carmo (1998) es un ámbito idóneo para el desarrollo de las propuestas de agricultura sustentable.

Considero una señal positiva que en noviembre de 2004 el Uruguay iniciara su integración oficial a la REAF, que esta operando en el ámbito del Mercosur.

A partir de 2005 oficialmente esta participando de los diferentes eventos y a nivel nacional funciona un grupo REAF como ámbito de discución y acuerdo que integra a organizaciones de productores, instituciones, y ONG's vinculadas a la temática.

Paralelamente se ha iniciado una politica por parte de OPYPA procurando dar elementos que aporten a la definición y marco conceptual del sector de la Agricultura Familiar (Bruno, 2005; MGAP-OPYPA, 2006; Tommasino y Bruno, 2005; Tommasino, 2006).

6.1.4. UPACC (Unidad de Proyectos Agropecuarios de Cambio Climático)

Se crea por ley No. 17.296 del 21/2/2001 en el ámbito del MGAP.

Su cometido es evaluar proyectos y promover actividades agropecuarias que con un manejo sostenible de los recursos naturales contribuyan a mejorar el balance neto de emisiones de gases de efecto invernadero. URUGUAY MGAP.

6.1.5. PPR (Proyecto Producción Responsable)

A partir de los logros alcanzados por el proyecto PRENADER y de promover en todo el país el manejo integral de los recursos naturales utilizados en la actividad agropecuaria, incluyendo la diversidad biológica, se conforma el proyecto Producción responsable para ser implementado entre el 2005 y el 2011.

El objetivo central planteado es "promover la adopción de sistemas de manejo integrado y eficiente de los recursos naturales de uso agropecuario, incluyendo a la biodiversidad biológica, que sean económicamente y ambientalmente viables" (URUGUAY MGAP, 2002).

6.2. El INIA

Desde el INIA se destacan las acciones en su nueva reestructura y en la formulación de los Planes Indicativos de Mediano Plazo (2007-2011) que están culminando su presentación actualmente, luego de un amplio proceso participativo de elaboración/discusión. Un primer nivel se plantea en los Programas Nacionales donde además de los que históricamente se llevan adelante para este subsector (Programa Nacional de Producción Hortícola y el Programa Nacional de Producción Frutícola) se crean dos más que cortan transversalmente a todos los programas que son el Programa de Nacional de Producción Familiar y el Programa Nacional de Producción y Sustentabilidad Ambiental (INIA, 2007).

Estos dos programas aportan a lo referente en el tema sustentabilidad en sentido amplio.

A continuación se presenta un cuadro resumen donde se muestran el número de proyectos por Programa totales y los que tienen aspectos vinculados a la sustentabilidad.

Programas Nacionales	Total Proyectos	Proyectos vinculados con la sustentabilidad	% que representan
Programa Nacional de Producción Hortícola	5	3	60
Programa Nacional de Producción Frutícola	3	2	66
Programa Nacional de Producción Familiar	4	2	50
Programa Nacional de Producción y Sustentabilidad Ambiental.	5	5	100

6.3. La Facultad de Agronomía

Luego del retorno democrático en el nuevo plan de estudio del 89 ingresa como materia la ecología agraria integrándose como un seminario más en el Ciclo Introductorio de la carrera.

A partir de ese momento en forma lenta pero creciente comienzan a integrarse por parte de docentes de distintas especialidades, con inquietud por los temas de sustentabilidad la temática desde su propia disciplina. Así se comienza a desarrollar toda una propuesta entorno a la protección vegetal, producción orgánica, revalorización de materiales genéticos autóctonos, manejo de abonos verdes, restos orgánicos, que van conformando un cúmulo de conocimientos en torno a la temática. Paralelamente desde la óptica de las Ciencias Sociales aplicada a la agropecuaria se aporta al tema en lo que concierne a integrar el tema social a aspectos como son el desarrollo de tecnologías alternativas, mecanismos de intervención y participación de las propias comunidades involucradas, etc. y la visión holística de los sistemas sustentables.

Por la vía de los hechos sin haberse producido un cambio en el Plan de estudio posterior al 89 hoy hay ofertas de cursos optativos, cursos de formación permanente, y una maestría que apunta a desarrollar y capacitar en esta temática.

En el siguiente cuadro se enumeran Convenios, Proyectos en marcha que señalan el aumento en el tratamiento e interés por los temas vinculados a la sustentabilidad y a las producciones vegetales intensivas.

Entre otros emprendimientos desarrollados por Facultad de Agronomía, a ser destacados esta el Programa de Producción de Alimentos y Organización Comunitaria (PPAOC) el mismo es un programa de extensión universitaria que integra a varios servicios, contribuyendo a la conformación de redes comunitarias en procura de la producción de alimentos saludables y con propuestas respetuosas del medio ambiente.

Este programa se inicia a partir de la demanda de la población peri urbana en plena crisis de agosto del 2002. Actualmente son vecinos organizados de Montevideo y Canelones que trabajan junto a la Universidad llevando adelante unas 30 huertas comunitarias y más de 90 huertas familiares (en el momento de mayor desarrollo). Participan activamente más de 80 estudiantes y docentes universitarios (Blixen *et al.*, 2006).

7. A MODO DE CONCLUSIÓN

La información presentada permite confirmar la hipótesis inicial de que desde el estado existe una nueva visión sobre la importancia de la sustentabilidad para encarar el proyecto de País Productivo, sin embargo no existe un programa que unifique criterios y marque el rumbo al tema.

Hay definiciones políticas que se concretan en Programas y Proyectos a nivel del MGAP que muestran un nivel interesante de coordinación de esfuerzos.

Se debe reconocer que si bien estas son buenas señales a nivel institucional, no se asegura que todos los que deben llevar adelante las políticas se encuentren adecuadamente capacitados y motivados por lo que deben continuarse con los esfuerzos en tal sentido (Ponce de León, 2007),

El INIA, que tiene como principal cometido el desarrollo de la tecnología para apoyar esta propuesta de desarrollo muestra señales claras de integrar estos aspectos en su nuevo plan estratégico para el período 2007-2011.

Titulo del proyecto o acuerdo de trabajo	fecha de inicio	Temática central y vinculada a la sustentabilidad	Lugar de ejecución
INIA Las Brujas /Fac.Agronomía	1989	Creación de variedades de cebolla adaptadas a las condiciones agroecológicas del Uruguay, a partir de materiales nacionales	CRS**, INIA Las Brujas y departamento de Canelones
Fac.Agronomía /APODU*/ Redes Amigos de la Tierra	2004	Colecta y conservación de semillas y materiales genéticos hortícolas locales	CRS y departamento de Canelones
Diseño, implementación y evaluación de sistemas de producción intensivos sostenibles en la zona sur del Uruguay	2006	Descripción, y modelización de sistemas de producción de tipo familiar. Determinación de indicadores de sustentabilidad	CRS, INIA Las Brujas y departamento de Canelones
Mejoramiento genético y comportamiento agronómico del cultivo de zanahoria de verano en distintos tipos de suelo	2007	Creación de variedades de zanahoria adaptadas a las condiciones agroecológicas del Uruguay, a partir de materiales nacionales	CRS y departamento de Canelones
Mejoramiento genético por resistencia a enfermedades de cebolla	2007	Creación de variedades de cebolla con resistencia a enfermedades, adaptadas a las condiciones agroecológicas del Uruguay, a partir de materiales nacionales.	CRS y departamento de Canelones

* APODU (Asociación de Productores Orgánicos del Uruguay).
** CRS Centro Regional Sur de la Facultad de Agronomía. Progreso / Canelones.
Fuente: elaboración propia.

La UDELAR (Facultad de Agronomía), como órgano máximo en la formación de los técnicos para el sector viene incluyendo en forma creciente, en sus programas de investigación, docencia y extensión temas vinculados a la sustentabilidad.

En esta institución debe destacarse como otra señal importante la *Maestría en Desarrollo Rural Sustentable* que se esta desarrollando en su segunda edición.

En pro de unificar esfuerzos, se considera necesaria la creación de un ámbito a nivel interinstitucional (Comité, Mesa, o similar) con funciones de coordinación de políticas y acciones, incluidas las de capacitación y divulgación en la temática de la sustentabilidad para el sector de la producción vegetal intensiva.

REFERENCIAS

Blixen, C.; Colnago, P. y González, N. (2006). "Propuesta de evaluación de sustentabilidad en agricultura urbana para huertas vinculadas al Programa de Producción de Alimentos u Organización Comunitaria"-*Tesis de grado- Montevideo - Uruguay. Facultad de Agronomía*. 107 pp.

Bruno, Y. (2005). "*La agricultura familiar en el MERCOSUR". In:* MGAP-OPYPA *Anuario 2005. Montevideo* pp. 371-374.

Chiappe, M. (2002). "Dimensiones sociales de la agricultura sustentable*". En S. J. Sarandón (Ed.) Agroecología: El camino para una agricultura sustentable. Ediciones Científicas Americanas, La Plata, Argentina.* pp 83-98.

Evia, G. y Gudynas, E. (2000). *"Agropecuaria y ambiente en Uruguay" Montevideo. Coscoroba*. pp55-77; pp. 181-191.

Gómez, A. (2000). *"Agricultura orgánica: una alternativa posible". En Ana Domínguez y Rubén Prieto (coords.) Perfil Ambiental Del Uruguay, Montevideo (Ed. Nordan-Comunidad.* pp. 85-99.Disponible http://www.ceuta.org.uy/documentos/AGR%20org%E1nica.htm

INIA. (2007). "*Proyectos de Investigación INIA Las Brujas – Período 2007-2011 (Plan Indicativo a Mediano Plazo)".* En prensa.

MGAP-OPYPA. (2006). "Anuario 2005". Montevideo pp.189-194; pp. 206-218.

Mondino, P. (2003). *Reducción del uso de plaguicidas: un elemento clave en la Producción Integrada* in TELIS, Valeria; CARREGA, Elisabeth 2003 *Producción Integrada en Uruguay Montevideo* PREDEG- GTZ – MGAP pp 175-182

Ponce de León, R. 2007. *En la granja hay mucho por hacer.* El País Agropecuario 13 (46): 4-6.

Producción Integrada. 2007. http://www.pv.fagro.edu.uy/fitopato/PI/

Ribeiro, S. (1998). *Elementos para uma elaboraçao sobre o papel das ONGs na agricultura sustentável*. En J. Almeida y Z. Navarro (Comp.). *Reconstruindo a agricultura. Idéias e ideáis na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. UFRGS. Porto Alegre. pp 151-161

Simoes do Carmo, M. (1998). *A produçao familiar como locus ideal da agricultura sustentável*. En A. Duarte Damasceno y Alfio Branderburg (comp.) *Para pensar outra agricultura.* UFPR, Paraná. (pp. 215-238). Disponible http://www.iea.sp.gov.br/OUT/verTexto.php?codTexto=946

Telis, V. y Carrrega, E. (2003). *Producción Integrada en Uruguay Montevideo* PREDEG- GTZ – MGAP pp 42-45.

Tommasino, H. y Bruno, Y. (2005). *Algunos elementos para la definición de productores familiares medios y grandes.* In MGAP-OPYPA *Anuario 2005.* Montevideo pp 267-277.

Tommasino, H. (2006). *Avances en agricultura familiar*. In MGAP-OPYPA *Anuario 2006.* Montevideo.

URUGUAY MGAP. (2002). SICA (Sistema de Información Censo Agropecuario 2000) DIEA Estadísticas Agropecuarias MGAP Base Magnética CD.

URUGUAY MGAP. Paginas web:

*Proyecto Producción Responsable www.mgap.gub.uy/presponsable

*Unidad de Proyectos Agropecuarios de Cambio Climático.

www.mgap.gub.uy/UPACC

*Uruguay Rural

Vassallo, M. (2007). Curso: Teorías Económicas y Estrategias de Desarrollo Rural – Maestría de Desarrollo Rural Sustentable, Fac. Agronomía.

CERTEZAS E INSERTIDUMBRES EN TORNO A LA COLONIZACIÓN DESDE EL MARCO DE LA LEY Nº 11.029 COMO ESTRATEGIA PARA LA PROMOCIÓN DE POLÍTICAS PARA UNA SOBERANÍA ALIMENTARIA EN EL URUGUAY

Gabriel Picos*

RESUMEN

Este trabajo se plantea inicialmente posicionarse en el debate en relación a las diferentes definiciones de Desarrollo Sustentable (así como de Agricultura Sustentable), tomando como referencia las definiciones planteadas por el concepto de Soberanía Alimentaria. Desde allí, se delinean algunos elementos que permitan responder a las interrogantes centrales de nuestro trabajo: ¿cómo es posible trabajar desde el marco de una Ley, donde un fuerte componente institucional – estatal está presente; en función de un concepto desarrollado por organizaciones campesinas, cuyas principales fuerzas opositoras muchas veces se encuentran en esas mismas institucionalidades?; y ¿cómo es posible además, defender e instalar prácticas que materialicen ese concepto, desde una realidad agraria en donde no existen movimientos campesinos, la tasa de población rural es la más baja de Latinoamérica, y las pocas organizaciones de trabajadores rurales existentes tienen enormes dificultades para configurarse como agentes sociales fuertes?

Palabras clave: *colonización, soberanía alimentaria, movimientos sociales*

1. PUNTOS DE PARTIDA

En notas anteriores en el marco del curso, manifestamos la necesidad de realizar un posicionamiento personal con respecto a las diferentes visiones que estuvimos manejando en relación a la Agricultura Sustentable, para poder marcar elementos positivos y negativos que contribuyeran con la construcción de la misma en el Uruguay. En esta misma reseña sostuvimos también que partíamos del "convencimiento de la necesidad de transformar las lógicas imperantes en nuestra sociedad actual"[1], haciendo alusión a las lógicas instaladas desde el Capitalismo en nuestras formas de ver, sentir y estar en el mundo; y que por este motivo nos sentíamos próximos a las posturas defendidas por los "críticos de la

* Unidad de Relaciones con el Interior, Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio, Universidad de la República. Brandzen 1956 apto. 203. Montevideo CP 11200. Montevideo, Uruguay. Teléfono: +5982 4090286/ 4025427. Fax: (5982) 4083122. gpicos@psico.edu.uy

[1] Hacemos referencia a la reseña crítica realizada para la 7ª sesión del curso (La sustentabilidad de la agricultura en el Uruguay), de fecha 20 de abril de 2007.

sustentabilidad" (Tommasino, 2006). A partir de estas bases es que al momento de establecer los objetivos generales de este trabajo, preferimos dejar de lado la nominación de Agricultura Sustentable, para establecer con mayor rigurosidad, las definiciones políticas y conceptuales de aquellas prácticas de agricultura que nos interesan acompañar, tomando en cuenta algunos de los contenidos bibliográficos del curso.

En este sentido, nos parece necesario en primer lugar, discriminarnos de ese gran abanico conceptual en el que se ubican posiciones tan dispares, y en muchos casos hasta antagónicas como pueden ser las visiones de IICA (con una perspectiva liberal, fuertemente institucionalista, y transnacional)[2] y las de José Graziano da Silva (con una perspectiva marxista, de énfasis al trabajo en los movimientos sociales, y anticapitalista),[3] por nombrar dos ejemplos paradigmáticos. A partir de estas posiciones, se podría decir que el "estiramiento" al que se le está sometiendo al concepto, está haciendo que el mismo pierda cada vez más fuerza como alternativa política para enfrentarse a las lógicas del Capital en el mundo, y por ende se vuelva menos interesante para nosotros.

Tomando en cuenta este debilitamiento de sentido del concepto Agricultura Sustentable, es que nos interesa proponer otra orientación para pensar nuevas formas de producción para la agricultura en nuestro país. Nos interesa incorporar como perspectiva, la construcción y fortalecimiento de movimientos sociales y políticos para el ejercicio de nuevas prácticas de Soberanía Alimentaria en el Uruguay. Cuando nos referimos a Soberanía Alimentaria, hacemos alusión a un concepto desarrollado por Vía Campesina[4], que tiene como ejes centrales la capacidad de los pueblos y las comunidades de definir sobre sus políticas agrarias, defender sus sistemas tradicionales de alimentación y producción, protegerse de las importaciones subsidiadas de alimentos; todo esto desde un manejo de los recursos naturales como bienes de la humanidad (se plantea aquí también la idea de trabajar hacia tipos de producción sostenible), y desde políticas que no menoscaben la Soberanía de otros pueblos.

Sin lugar a dudas, existen perspectivas de las que hemos visto en el curso denominadas como Agricultura Sustentable, que acompañan esta propuesta de Vía Campesina, por tener mayores puntos de contacto con los objetivos políticos planteados; principalmente algunos desarrollos de la Agroecología (como las planteadas por Jalcione Almeida[5] o Peter

---

[2] "Así, el desarrollo rural sostenible materializado en la construcción de una Nueva Ruralidad demanda la formulación de alternativas innovadoras de desarrollo y de cooperación internacional que favorezcan las actividades económico-productivas y comerciales en el medio rural suficientes para financiar sin endeudamiento extremo, el desarrollo nacional y local, y a la vez conciliar ese derecho al desarrollo, con la conservación y restauración de los recursos naturales y del medio ambiente ampliamente presentes en el medio rural y base fundamental para el desarrollo de sus actividades económicas, principalmente, la agricultura. (…) La nueva arquitectura financiera internacional, que se analiza en distintos foros (BM, FMI, CEPAL, ONU, BID) plantea la interdependencia entre los aspectos macroeconómicos y financieros y las cuestiones estructurales, sociales y humanas del desarrollo".(IICA. 2000).

[3] " … la principal contribución de este movimiento (por una agricultura sustentable) no está en la creación de nuevas tecnologías llamadas alternativas o sustentables; y si en la creación de una nueva conciencia social con respecto de las relaciones hombre- naturaleza; en la producción de nuevos valores filosóficos, morales y hasta también religiosos; en la gestación de nuevos conceptos jurídicos; en fin, en la producción de nuevas formas políticas e ideológicas por las cuales los hombres toman conciencia de ese conflicto (entre el desarrollo de fuerzas productivas y las relaciones sociales de producción existentes) que lo conducen a su fin …para citar un famoso pasaje de un autor ya medio fuera de moda –Karl Marx, en el prefacio de Una crítica de la Economía Política de 1859". Traducción propia (Graziano Da Silva, 1998).

[4] Vía Campesina es una coalición internacional creada en 1992, que coordina organizaciones de campesinos de todo el mundo. Se calcula que articula organizaciones que nuclean a más de 200 millones de personas.

[5] Agrónomo, Doctor en Sociología. Profesor e investigador del Programa de Postgrado en Desarrollo Rural y de Sociología, de la Facultad de Agronomía, de la Universidad Federal de Río Grande Del Sur.

Rosset[6]), o inclusive desde la propia denominación de Agricultura Sustentable como es el caso del ya mencionado, José Graziano de Silva. Pero lo que nos parece importante destacar, es que en todos estos últimos casos, las posibles tecnologías aplicables a la agricultura, están planteadas en función de los objetivos políticos alternativos al capitalismo como sistema. Esto es, a partir de la intencionalidad de creación de nuevas formas de relacionamiento entre los sujetos y con el medio ambiente, es que se crean nuevas formas de producción.

Como contrapartida, Uruguay tiene como problemática instalada el mantener una alta tasa de migración de los espacios rurales a los urbanos[7]; fenómeno que se reubicó políticamente a nuestro entender, ante el dramatismo de una emergencia económica y social (2002), que hizo visibles las fuertes dependencias de terceros por parte de una gran cantidad de uruguayos, para el acceso a sus alimentos. Ante esta situación, entre las respuestas que se ensayaron en relación a medidas de largo plazo desde diferentes organizaciones sociales, partidarias, y gremiales de nuestro país, se ha hecho cada vez más visible y fuerte, la reivindicación de la colonización como una estrategia de Reforma Agraria/Desarrollo Rural viable y deseable para el Uruguay. Es verdad que la misma no es una reivindicación novedosa en nuestro país. Lo que si nos parece, es que a partir de estos acontecimientos sociales, la misma cobra una nueva dimensión. De esta manera, aparecen (o reaparecen), espacios de debate y discusión,[8] espacios institucionales y organizacionales,[9] actividades y medidas de lucha por reclamos vinculados al Instituto Nacional de Colonización (I.N.C.),[10] etc.

Ante estos planteamientos puestos sobre la mesa, algunas interrogantes que nos surgen y a las que pretendemos empezar a tirar algunas respuestas son:

(a) ¿Cómo es posible trabajar desde el marco de una Ley, donde un fuerte componente institucional – estatal está presente; en función de un concepto (Soberanía Alimentaria) desarrollado por organizaciones campesinas, cuyas principales fuerzas opositoras muchas veces se encuentran en esas mismas institucionalidades?

(b) ¿Cómo es posible además, defender e instalar prácticas que materialicen ese concepto, desde una realidad agraria en donde no existen movimientos campesinos, la tasa de población rural es la más baja de Latinoamérica[11], y las pocas organizaciones de trabajadores rurales existentes tienen enormes dificultades para configurarse como agentes sociales fuertes[12]?

---

[6] Investigador del Centro de Estudios para el Cambio en el Campo Mexicano. Co-coordinador de la Red de Investigación-Acción sobre la Tierra.

[7] Mientras que en 1951 la población rural era de 454.000 personas y los trabajadores rurales se calculaban en 324.000, para el año 2000 se calcula que la población rural ronda las 190.000 personas, y que los trabajadores rurales son 157.000. (Datos extraídos del Censo General Agropecuario de los años referidos).

[8] Encuentro "Colonización y desarrollo: un debate necesario" (nov.2003), Foro "Reforma Agraria y Soberanía Alimentaria" (2004), Jornada "Las formas asociativas de producción en el agro uruguayo" (feb.2006), y Seminario "Colonización para el desarrollo productivo y social" (mar.2006), por ejemplo.

[9] Mesa de Colonización (2002), Mesa de Reforma Agraria y Soberanía Alimentaria (2004), Grupo de Ref. Agraria y Sob. Alimentaria (FEUU-2004), Comisión de Reforma Agraria (PIT-CNT), Comisión de Colonización y Soberanía Alimentaria (SCEAM-UDELAR- 2007).

[10] Ocupaciones de predios en Bella Unión (2006-2007), ocupación de local del I.N.C. en Tacuarembó (2007).

[11] Según datos de 1995, Uruguay tenía un 9% de población rural (Piñeiro, 1999).

[12] Ya nos referiremos a esta afirmación más adelante.

2. ALGUNOS AGENTES SOCIALES EN LA REALIDAD AGRARIA DEL URUGUAY

2.1 El Estado Uruguayo y la Ley de Colonización

El Estado-Nación tal como hoy lo conocemos, es la construcción humana más importante de los últimos trescientos años. Institución creada en sintonía con los procesos de construcción del sistema capitalista, fue adquiriendo materialidad entre las relaciones de fuerzas del pensamiento liberal y la burguesía, las resistencias de las organizaciones sociales (las sindicales y las estudiantiles por ejemplo), los debates intelectuales, etc. Tal es la dimensión de este invento, que aunque hoy en determinados campos se encuentra en claro declive[13], en nuestra vida cotidiana se ha naturalizado de tal forma, que se nos hace (casi) imposible pensar en vivir sin Él.[14] En Uruguay además, los procesos de organización social vividos en el pasaje del siglo XIX (bárbaro) al XX (civilizado)[15], tuvieron la impronta de un "Estado Benefactor" que amortiguó muchas de las diferencias sociales existentes. Instituciones como las vinculadas a la educación formal (escuelas, liceos, alfabetización para adultos, etc.), los planes habitacionales (del Banco Hipotecario o para el caso rural, MEVIR), el sistema de previsión social, entre otros, tuvieron un rol central en ese sentido, y ayudaron a incorporar a nuestra vida cotidiana la institución Estado desde sus diferentes inserciones y formas.

José Batlle y Ordóñez, como líder y referente de una línea de pensamiento que se conoce como Batllismo, fue la figura destacada de este proceso, aunque sería bastante simplificador ubicar toda la responsabilidad en su persona. Sí compartimos la idea de que, a los procesos de nacionalización de las diferentes empresas de servicios públicos desarrollados en nuestro país, le marcó una impronta inconfundible principalmente por su capacidad de fortalecerse junto a sectores políticos externos al Partido Colorado (como el Partido Socialista, el Partido Comunista, o el Radicalismo Blanco), cuya afinidad en proyectos puntuales (como las leyes de defensa laboral, las del divorcio, o las del voto femenino, por nombrar algunas), transformaron a estos últimos en aliados coyunturales pero efectivos.

Este es un primer aspecto que quisiéramos destacar del pensamiento político y económico de este período: el Estado es ubicado como el actor principal encargado de ser el motor y organizador social de la nueva nación que se estaba construyendo. En un momento de apogeo económico y social para el Uruguay, la preocupación central de los referentes políticos de la época no estaba puesta en las ideas de crecimiento o desarrollo que surgen a mitad del siglo y que permanecen hasta la actualidad, sino más bien en el ordenamiento institucional del territorio, la distribución de la riqueza que se estaba generando, y para algunos sectores como el Batllismo, la disminución de las desigualdades sociales existentes en nuestro país.

---

[13] Hacemos referencia a como el Estado-Nación ha dejado de ser la estructura política de mayor poderío, dejando paso a organizaciones (empresariales la mayor parte de ellas) de carácter transnacional como las diagramadoras del orden social mundial. Para profundizar en esta temática recomendamos Negri, A y Hardt, M. Imperio Ed. Paidos. Bs. As. 2002.

[14] Cuando hacemos referencia a que algo se naturaliza, hablamos de un proceso por el cuál a una práctica, o una producción (en este caso el Estado), se vuelve del orden de lo natural (siempre estuvo ahí y siempre lo estará), y se lo vuelve trascendente (está más allá de nosotros, y por ende es imposible de cambiar), y se dejan de lado todos los aspectos vinculados a sus procesos socio-históricos de construcción.

[15] Ver sobre los "procesos civilizatorios", el trabajo de Barrán, José Pedro Historia de la Sensibilidad en el Uruguay (2 tomos). Editorial Banda Oriental. Montevideo, diciembre 1989/mayo 1990.

Desde este marco histórico, la creación del I.N.C. y del proyecto colonizador impulsado a través de la Ley, deben ser vistos como un intento de cristalización y síntesis en el plano legislativo, de lo que significaron las experiencias desarrolladas por el Estado a través de la Comisión Honoraria de Colonización (posteriormente designada como Comisión Asesora de Colonización; 1905-1923), y principalmente del Banco Hipotecario, a través de su Sección de Fomento Rural y Colonización (1923-1948).[16] [17]A partir de esto no debemos olvidar que el I.N.C. entonces, así como casi todo el contenido de la Ley de Colonización, fue creado con la impronta de un proyecto de sociedad elaborado desde el Batllismo, en asociación con sectores parlamentarios como el Socialismo y el Comunismo.

2.2 Movimientos sociales rurales

Piñeiro (1999) plantea que a raíz de una ocupación de una finca a 50 km de la frontera de Brasil con Uruguay, por parte del Movimiento de Trabajadores Rurales Sin Tierra (MST), periodistas de la televisión brasileña le preguntaron sorprendidos, por las razones de que en Uruguay no existiera un movimiento de los que no tienen tierra, y porqué no existían condiciones para que se realizaran ocupaciones en nuestro territorio. En el trabajo referido, Piñeiro toma como elemento central para formular una respuesta, la idea de que la existencia de movimientos de los "sem terra" en Brasil o de movimientos similares en otras partes del continente, así como la violencia física de origen político, tienen su origen en las disparidades sociales y en los conflictos que a partir de esas disparidades se generan a nivel rural.

"Lo que importa y sorprende en este Brasil de fin de siglo es la violencia física de origen político en el medio rural, ligado a las reivindicaciones por la tierra, a condiciones dignas de vida y de trabajo y al reconocimiento al derecho a organizarse. Por el contrario es preciso reconocer que este tipo de violencia está prácticamente ausente en el Uruguay de hoy. Por lo tanto una de las tareas necesarias es explicar esta diferencia.

Esto no significa la inexistencia de otras formas de violencia en nuestra sociedad rural, particularmente la que Tavares dos Santos (1992) llamase "violencia costumeira" (violencia cotidiana) que es aquella inserta en las relaciones sociales de trabajo y que es una expresión de las relaciones de dominación entre clases y grupos sociales o de las relaciones de dominación de género, etnia o categoría social" (Piñeiro, 1998. Pág.3).

Más adelante agrega,

"¿Cuáles son en la actualidad las formas de violencia en nuestra sociedad rural? Creo que por más que busquemos no será posible encontrar formas de violencia política. A diferencia de la situación en Brasil o en Paraguay (y aún de la Argentina) no hay episodios de violencia política rural. Esto a pesar de que hay muchas situaciones originadas en condiciones de dominación social en las que los sectores mas desfavorecidos de la sociedad rural deben soportar condiciones de "violencia cotidiana" (Piñeiro, 1998. Pág.7).

Los sectores más desfavorecidos son, para Piñeiro, los productores familiares y los trabajadores rurales. Por otra parte sostiene, estos sectores no generarían acciones concretas de demandas ya que en nuestro país, existen una serie de mecanismos de integra-

[16] Para un más amplio desarrollo de las diferentes etapas de la Colonización en Uruguay ver Vassallo, 2001.

[17] Desde el párrafo que se inicia en "José Batlle y Ordoñez" hasta este punto, es un texto compartido con algunas variaciones, con el trabajo realizado para el curso de Teorías Económicas y Estrategias de Desarrollo Rural del Prof. Miguel Vassallo (Una reflexión crítica a la Ley Nº 11029 (Ley de Colonización) como instrumento de Desarrollo Rural en el Uruguay). Por ser este trabajo elaborado en forma posterior, me pareció de forma, hacer esta acotación.

ción social y de amortiguación de los conflictos que los inhibirían.[18] Los conflictos además, son canalizados en el caso de los productores familiares, por diferentes organizaciones que los nuclean como ser la Comisión Nacional de Fomento Rural, la Intergremial de Productores de Leche, y la Asociación de Colonos del Uruguay. La inclusión de la Asociación de Colonos como integrada a la producción familiar implica un nivel de indiscriminación que no compartimos, aunque no deja de ser compartible la ubicación en el sector de los desfavorecidos a los colonos. No compartimos ese nivel de indiscriminación, porque si bien es cierto que en las colonias predomina un tipo de producción con mano de obra familiar, no es ni la única existente, ni se realiza en las mismas condiciones que el resto de los productores familiares. Las condiciones en la tenencia de la tierra son diferentes, existe una Ley que obliga al Instituto de Colonización a brindar determinados apoyos, etc.

Para el caso de los trabajadores rurales, los conflictos son más difíciles de canalizar, cuando no imposibles.

"Objetivamente es preciso reconocer que los asalariados rurales no tienen canales de expresión ni de participación. Es un grupo social bloqueado como clase, por la imposibilidad de constituirse en actor social. A ello contribuye, como se dijo, desde la eficaz oposición patronal a cualquier forma de organización, a los mecanismos de clientelismo y cooptación implicados en el empleo estatal o la vivienda subsidiada pasando por las propias dificultades impuestas por la dispersión y el aislamiento de los trabajadores" (Piñeiro, 1999. Págs.12 y 13).

Hay que recordar que este trabajo fue elaborado en 1999, y que hoy algunos aspectos sustanciales han cambiado. Entre ellos, la crisis del 2002 generó diferentes acciones como ya lo hemos mencionado al inicio del trabajo, y el acceso al Gobierno Nacional del Encuentro Progresista – Frente Amplio que instaló por primera vez en la historia los Consejos de Salarios a nivel rural, generó un espacio posible de lucha para mejoras salariales, así como en las condiciones de trabajo. Esto «obliga» también, a una central de trabajadores como el PIT-CNT, a ampliar sus miradas tan fuertemente industrializadas y urbanizadas, hacia las organizaciones de trabajadores rurales y sus necesidades de respaldos organizativos que respeten sus particularidades; so riesgo de dejar a los sindicatos rurales sin un respaldo organizativo y de legitimidad que los fortalezca.

También cambió la situación con respecto a las ocupaciones de tierra. Dos predios del I.N.C. están siendo ocupados hoy en Bella Unión, y movimientos de productores de Tacuarembó, plantean medidas similares si el Instituto no contempla sus reclamos del cumplimiento de la Ley Nº 11.029, en cuanto a la adjudicación de tierras a aspirantes de la zona. Las banderas del MST, el Movimiento de Campesinos de Santiago del Estero (MOCASE), y otras organizaciones campesinas ondean junto a las de la Unión de Trabajadores de Azucareros de Artigas (UTAA) en tierras de colonización. Parecería ser, que la radicalidad de las medidas en estos casos, es proporcional a las expectativas que el nuevo gobierno despertó en relación a posibles transformaciones en la realidad agraria[19]; y que las acciones de las organizaciones sociales ante los conflictos políticos (en este caso rurales), están fuerte-

[18] Piñeiro hace referencia a la escuela pública; el clientelismo político; el ejército, la policía y las intendencias como bolsas laborales; planes de vivienda y de desarrollo rural varios. Piñeiro (1999.págs. 11 y 12)

[19] En la primera comunicación difundida tras la ocupación realizada por UTAA, SOCA (Sindicato de Obreros de CALNU, Artigas) y APAARBU (Asociación de Pequeños Agricultores y Asalariados Rurales de Bella Unión), uno de los puntos desarrollados se llama "Los votamos con gran esperanza". (Cansados de esperar justicia en el día de la fecha los peludos de Bella Unión ocupamos tierra para trabajar Volante. Bella Unión, 15 de enero de 2006.)

mente dirigidos a reclamar acciones concretas para que el Estado retome, su orientación como motor y organizador social. Y esto, en pleno siglo XXI, transforma a un instrumento como la Ley de Colonización en una de las pocas leyes, que por "vieja", puede transformarse en una bandera de Reforma Agraria.

3. ALGUNAS CERTEZAS PERSONALES PARA INCORPORAR EN EL DEBATE HACIA EL ARMADO DE ESTRATEGIAS COLECTIVAS

"La consolidación de un movimiento social es condición sine qua non para la afirmación de la propuesta agroecológica. Sin embargo, si eso no es bastante, es necesario que se le de una gran atención a los aspectos más "domésticos" o "menores" (comparados con la tarea de "creación" de un movimiento social), pero también importantes".

Jalcione Almeida (2003)[20]

La instalación y mantenimiento de prácticas de Soberanía Alimentaria en el Uruguay, pasa necesariamente por la consolidación de un movimiento social fuerte que lo reivindique y lo sostenga no sólo en el plano político-discursivo, sino que también lo pueda consolidar necesariamente en sus prácticas cotidianas de producción. Por eso la necesidad de trabajar prioritariamente sobre estos dos planos.

3.1 Hacia la construcción de un movimiento social

En este sentido, algunos pasos se han dado. Cuando hoy mencionamos que las banderas del MST y otros movimientos campesinos ondean en tierras de colonización, más allá de la materialidad de las banderas, lo que interesa rescatar allí es la ligazón que las organizaciones sociales uruguayas hacen con las otras banderas, las banderas de las ideas, principios y valores; así como de las estrategias productivas que las organizaciones campesinas latinoamericanas están difundiendo y sosteniendo. Se están construyendo en estos últimos años una serie de redes entre las organizaciones vinculadas a Vía Campesina y organizaciones sociales en el Uruguay, que permiten una mayor circulación entre los integrantes de las mismas en todas sus direcciones. De esta manera, es posible para los trabajadores rurales uruguayos conocer las experiencias productivas de agroecología por ejemplo, que apuntando a la Soberanía Alimentaria se trabajan en asentamientos de Brasil, comunidades en Argentina, Bolivia, Paraguay, etc., donde las mismas hacen visibles sus aciertos y sus dificultades.

Mencionamos anteriormente también, la creación de espacios formales de trabajo sobre Soberanía Alimentaria tanto en el PIT-CNT como en la Universidad de la República. Este es un punto que le podría dar un potencial aún mayor a estas redes, en tanto dos instituciones fuertes del país (con sus pro y sus contra) puedan acumular fuerzas para sus reivindicaciones, ante diferentes fuerzas de oposición.

"Podemos decir que el MST constituye un actor político nuevo, aunque ninguna de sus acciones o características organizativas sea original. "Creo que no inventamos nada", explica João Pedro Stedile, una de los principales líderes del movimiento, "aprendemos con la experiencia histórica de otras organizaciones de trabajadores y encontramos que ahí está el secreto de la organización y su perennidad". La novedad está en la articulación que fue hecha a partir de las tácticas y elementos ya conocidos, y en la habilidad política que el

[20] Traducción propia.

movimiento está demostrando, de hacer aliados en varios segmentos de la sociedad civil. Se trata de una forma diferente de reivindicación social, o si se prefiere, de una nueva forma de actuación política". Traducción propia (Konder, 2003).

La Pastoral de la Tierra, los gremios de estudiantes universitarios, sindicatos industriales, son algunos de los aliados de la sociedad civil que el MST tiene en Brasil. En Uruguay, con una larga tradición de alianzas de organizaciones sociales vinculadas a lo urbano, es de suponer que el llevar adelante esta estrategia tendría efectos similares de fortalecimiento.

Otro espacio de lucha para la construcción de un movimiento social con una perspectiva que incorpore nuevas formas de producir, se encuentra en el plano educativo. Un ejemplo muy simple: en la medida de que le reforzamos a un niño la idea de que él tiene sus juguetes y que con ellos puede hacer lo que se le antoje (romperlos, no usarlos, acumularlos), esas mismas prácticas serán luego redimensionadas en otros aspectos de la vida. Si los propios movimientos sociales generan sus espacios educativos, tendrán más posibilidades de transmitir nuevas formas de relacionamiento y formas de producción, en los procesos de formación de aquellos que transiten por ellos. Esto puede implicar en pensar espacios de educación vinculados a los niveles formales (primaria, secundaria, etc.), o informales.

Por último, un elemento que ha contribuido a fortalecer los movimientos sociales es la construcción de figuras sociales políticamente fuertes desde la producción y el mantenimiento de lo que algunos denominan como mística[21]. Un solo ejemplo que además de pertinente por ser afín, nos parece clarificador es el siguiente: los trabajadores rurales de Bella Unión, no se nominan a si mismos como trabajadores rurales; son "los peludos". Y esto no es sólo un problema de cómo se nombran. El hecho es que "el peludo" se ha vuelto, a través de procesos socio-históricos vinculados a su lucha por la tierra desde la organización UTAA y con Raúl Sendic como referente, en una figura política reconocida. Y la mística "de los peludos" circulando en sus organizaciones, es lo que a mi entender, les ha permitido ser de las organizaciones de trabajadores rurales que se ha podido sostener en el tiempo, más allá de las reducciones en la producción de caña de azúcar, de las crisis económicas, o de las caídas de muros en las lejanas tierras de Berlín.

3.2 El I.N.C. como instrumento

Más arriba señalamos que el I.N.C. era la síntesis de un proyecto político desde lineamientos políticos definidos desde el Batllismo, respaldado por los sectores conectados al radicalismo blanco, y a los Partidos Socialista y Comunista. Estas referencias pueden ayudar a entender, cómo algunas de las preocupaciones que orientaban a estos sectores (tenencia de la tierra, educación y capacitación, política agrarias) posteriormente se materializan a lo largo del articulado de la Ley 11.029.

En el cuerpo principal de la Ley se plantea como tarea principal del Instituto, el brindar la mayor cantidad de facilidades para que las clases sociales más empobrecidas del medio rural, pudieran acceder a la tenencia de la tierra y mantenerla. Créditos, exoneraciones impositivas, facilitación en la construcción de infraestructura necesaria, etc. También es importante destacar, la mención reiterada a la necesaria promoción que el Instituto debe establecer para las formas asociativas de producción, cooperación y comercialización (principalmente a través de las formas cooperativas). Esto nos hace pensar en una verdadera

[21] La mística es una construcción colectiva de "lo que nos une", lo que cohesiona a ese colectivo. Es inmanente a cada agrupación y puede darse en forma intencionada o no (el hecho que se de, no la mística en si). Si se reconoce a la mística como parte de los procesos colectivos, se puede trabajar, mantener y potenciar.

apuesta por lo colectivo, por lo comunal, lo cooperativo, como estrategia de organización económica deseable y posible para los colonos y las colonias. Se establece además, la obligatoriedad de brindar a los colonos y sus familias, el acceso a las diferentes instituciones educativas y sanitarias, así como la obligatoriedad de generar espacios y prácticas de capacitación para aquellos colonos o aspirantes a colonos que así lo requieran.[22]

El cumplimiento de la Ley en toda su extensión, brindaría excelentes posibilidades para generar políticas integrales que le dieran cabida al desarrollo de una estrategia articulada con las organizaciones sociales de trabajadores rurales y pequeños productores. Así podría en el plano económico, brindar el sostén inicial absolutamente necesario desde donde apuntalar un proceso de transición de modos de producción focalizados en la ganadería extensiva y el monocultivo exportador como lógicas hegemónicas, hacia modos de producción diversificados, desde las bases del trabajo colectivo y solidario. Si se quiere apostar por un proyecto social de este tipo, va a implicar movimientos y costos que no pueden ir por cuenta de sectores sociales que hasta el momento han permanecido relegados en la distribución de la riqueza de este país. Necesariamente un movimiento de este tipo debe sostenerse sobre los sectores que hasta ahora se han venido beneficiando del modelo productivo imperante. Los mismos presentarán sus resistencias, y sólo un movimiento social fuerte que respalde acciones que necesariamente deben tener un correlato estatal, podrán cambiar las relaciones de fuerzas.

En el plano educativo, ante la obligatoriedad de garantizar centros educativos en las colonias, sería interesante ensayar experiencias de programas específicos (que podría ser extendido a todas las escuelas rurales), articulados con las organizaciones sociales y desde una perspectiva similar a la Pedagogía de la Tierra con la matriz de la obra de Paulo Freire. Escuelas comunitarias co-dirigidas por las organizaciones sociales, que incorporen además de los contenidos previstos por los organismos educativos correspondientes, contenidos relacionados al uso y la tenencia de la tierra, agroecología, Agricultura Sustentable, cooperativismo, etc.

En lo referente a la capacitación, la relación que el I.N.C. puede establecer con una institución como la Universidad de la República, implica no solo la posibilidad de cumplir con ese mandato, sino además, establecer una doble vertiente de formación en docencia/investigación/extensión específica acerca de las temáticas vinculadas a la colonización, y a nuevas formas de abordajes de las dinámicas productivas. Las experiencias desarrolladas por equipos de extensión multidisciplinarios en la Colonia Fernández Crespo (San José), o la Colonia 19 de Abril (Paysandú), demuestran las potencialidades de este tipo de producciones académicas, si las mismas se extendieran hacia otras zonas.

4. A MODO DE CIERRE

Hemos transitado a lo largo del trabajo por una serie de ideas y propuestas que intentan poner en juego, una estrategia de producción de nuevas formas de diagramar lo social en el campo de lo rural. A través de la misma, hemos intentado priorizar la idea de que cualquier transformación social que apunte a construir Soberanía Alimentaria en nuestro país, debe cimentarse desde las bases de un movimiento social que a través de algunas certezas que manifestamos, podría hacer suyas las reivindicaciones y el desarrollo de prácticas alternativas a las lógicas que hoy hegemonizan en el Uruguay. Por otra parte, destacamos que la

[22] Desde el inicio de III.b hasta aquí, ídem referencia 18.

presencia del Estado, a través del ordenamiento y las líneas de trabajo establecidas en la Ley Nº 11.029, era una presencia no solo reclamada por las diferentes organizaciones sociales rurales en la actualidad, sino que también entendemos se ha vuelto necesaria para poder darle una posible continuidad a procesos de desarrollos locales, en donde sería fundamental generar políticas que fomenten y ayuden en la transmisión de prácticas productivas afines a las definiciones planteadas desde la perspectiva de Soberanía Alimentaria.

Iniciar un proceso de estas características, nos enfrentaría con un desafío posterior, que no por ser más lejano deja de ser importante. Una propuesta como la que detallamos implicaría una presencia estatal mucho más fuerte que la actual. Dada esta particularidad, ¿cómo comenzar a establecer mecanismos para que los movimientos sociales que sostengan estos procesos, puedan establecer una cada vez mayor autonomía política de los poderes estatales? ¿cómo establecer mecanismos para librarse en el mediano y largo plazo, de la dependencia del Estado? Esto más allá o no de que aspiremos en algún momento a vivir sin Estado.[23] Solamente por el hecho de que la autonomía política es parte de la construcción de una más justa soberanía colectiva, que a nuestro modesto entender, el Estado nunca cumplirá. Pero esto quedará para trabajos posteriores.

REFERENCIAS

[23] Algunas metas libertarias no tienen porque abandonarse.

Almeida, J. (2003). "A agroecologia entre o movimento social e a domesticação pelo mercado" Ensaios FEE, v. 24, n. 2, p. 499-520. Porto Alegre. http://www.agroeco.org/brasil/material/agroecobrasil-jalcione.pdf

Graziano Da Silva, J. (1998). "Agricultura Sustentável: Um novo paradigma ou um novo movimento social?" En J. Almeida y Z. Navarro (Comp.). *Reconstruindo a agricultura. Idéias e ideáis na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. (Pp. 106-127) UFRGS. Porto Alegre.

IICA. (2000). "El Desarrollo Rural Sostenible en el Marco de una Nueva Lectura de la Ruralidad "Nueva Ruralidad" Desarrollo Rural Sostenible-Cider.(www.grupochorlavi.org/php/doc/documentos/ruralidad.pdf)

Konder Comparato, B. (2003). "A ação política do MST" Ed. Expressão popular. San Pablo.

Piñeiro, D. (1998). "Violencia, conflicto e integración social en el agro uruguayo" Seminario Internacional Violéncia y Cidadanía – Instituto de Filosofía e Ciências Humanas, departamento e Programa de Pós-Graduaçao em Sociología – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Piñeiro, D. (1998). "Repensando la ruralidad Población y trabajadores rurales en el contexto de transformaciones agrarias" XXII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología – Universidad de Concepción. Chile.

Premediba, A., Almeida, J. (2003). "Desenvolvimento rural e biopoder: reflexões a partir do campo tecno-científico" *Sociedade e Estado*, v. 21, p. 1-29. Brasilia.http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010269922006000200007&lng=enenDirectory&nrm=iso

Tavares dos Santos, J. V. (1992). Violência no campo:o dilaceramento da ciudadanía du Reforma Agraria. Vol. 22. N° 1. pp.4-11.

Tommasino, H. (2006). "Sustentabilidad rural: desacuerdos y controversias" en *Extensión: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural.* (págs. 79-100). Humberto Tommasino/Pedro de Hegedüs Editores. Montevideo.

Vassallo, M. (2001). "Desarrollo rural Teorías, Enfoques y problemas nacionales" Facultad de Agronomía – Universidad de la República. Montevideo.Documentos de trabajo "Cansados de esperar justicia en el día de la fecha los peludos de Bella Unión ocupamos tierra para trabajar". Volante. Bella Unión, 15 de enero de 2006. "Colonización y Desarrollo: un debate necesario". Actas del Encuentro. Montevideo, 6 de noviembre de 2003. Entrevista con Peter Rosset "Reforma Agraria, Comercio, Soberanía Alimentaria, y Agroecología". Revista In Motion Magazine. San Felipe (Venezuela), 15 de abril de 2005. "La colonización y el Instituto Nacional de Colonización". Mesa de Colonización. Montevideo, 17 de diciembre de 2002."Ley 11.029". Montevideo, enero de 1948.

Picos, G. (2007)."La sustentabilidad de la agricultura en el Uruguay" (Reseña crítica realizada para la 7ª sesión del curso Agricultura Sustentable y Sociedad (Docente Responsable: Marta Chiappe)). 20 de abril de 2007."¿Qué significa Soberanía Alimentaria?" (artículo de www.viacampesina.org).

EL PAPEL DEL INIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE[1]

María Marta Albicette*

RESUMEN

El propósito del artículo es reflexionar sobre el rol del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) en la construcción de una agricultura sustentable en Uruguay. Para ello, uno de los aspectos clave es producir alimentos suficientes y seguros, de forma amigable con el ambiente, al tiempo de promover el desarrollo del capital social y la continuidad de las comunidades rurales. En tal sentido, se postula que las instituciones de investigación vinculadas al desarrollo agropecuario enfrentan el desafío de brindar información pertinente y oportuna para orientar los sistemas productivos en esa dirección. Para que su labor sea exitosa, son necesarios nuevos conocimientos y tecnologías, que surjan acompañados de enfoques y metodologías innovadoras. Como una aproximación a estos temas, la primera parte de este trabajo aborda brevemente el concepto de agricultura sustentable, y los principales problemas que afectan la agricultura en Uruguay. Luego se hace referencia al papel de los diferentes actores sociales en la construcción de la sustentabilidad, focalizando en particular en el INIA - Uruguay. Se describen sus características, los cambios ocurridos a partir del 2005, los planteos actuales, los cambios en las estrategias de investigación, los nuevos enfoques en algunas áreas y los desafíos futuros.

Palabras clave: *agricultura sustentable, investigación agropecuaria, tecnología agropecuaria*

1. INTRODUCCIÓN

El siglo XXI enfrenta a los países y sociedades a múltiples problemas de orden social, económico, ecológico, político e institucional. Desde muchos ángulos se están haciendo esfuerzos por buscar alternativas de solución a los mismos, que sean perdurables en el tiempo y permitan un desarrollo armónico de los pueblos. En ese sentido el concepto de agricultura sustentable ha cobrado relevancia como forma de enfocar el desarrollo, ya que permite un abordaje sistémico, atendiendo las dimensiones social, económica y ambiental. Las instituciones vinculadas al desarrollo agropecuario, ente ellas las relacionadas a la investigación, enfrentan el desafío de captar estas señales para dar respuestas y brindar información pertinente en forma oportuna. Concretamente para que la reorientación de los sistemas productivos hacia una agricultura sustentable sea exitosa, son necesarios nuevos conocimientos y tecnologías, que deben surgir acompañados de enfoques y metodologías innovadoras. Deben permitir producir alimentos suficientes y seguros, de forma amigable

[1]Una versión modificada de este artículo fue aceptada para ser presentada en el Simposio científico-técnico "Agrodesarrollo 2009" (Cuba 26-28 de mayo de 2009).

* INIA, Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología. Ruta 48, km 10, Canelones, Uruguay. Teléfono: +598 2 3677641. malbicette@inia.org.uy

con el medio ambiente, promoviendo el desarrollo del capital social y la continuidad de las comunidades rurales.

En este trabajo se presenta en primer lugar una breve descripción del concepto de agricultura sustentable, así como sus principales definiciones; en segundo lugar, se describen los problemas que afectan la agricultura en el Uruguay para el logro de la sustentabilidad; en tercer lugar se hace referencia al papel de los diferentes actores sociales en la construcción de la sustentabilidad de la agricultura, entre ellos al de las instituciones de investigación agropecuaria, focalizando en el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA. Se realiza una descripción de las características del Instituto, los cambios ocurridos a partir del 2005, los planteos actuales y los nuevos enfoques en algunas áreas de trabajo, así como los desafíos futuros. El trabajo pretende ser una contribución que fomente la discusión del rol de las instituciones en la construcción de una agricultura sustentable.

2. CONCEPTO E IDEAS SOBRE LA AGRICULTURA SUSTENTABLE

Durante las últimas décadas se ha generando una brecha que cada vez separa más las naciones ricas de las pobres; si bien hay un mayor incremento de la producción de alimentos en relación a la población, hay más gente con hambre y su número sigue en aumento (WCED, 1987). Ese incremento de la producción es visto como el resultado del proceso de modernización de la agricultura, basado en el modelo tecnológico promovido por la Revolución Verde, el cual implica la utilización de variedades de altos rendimiento y el uso de un paquete tecnológico asociado a mecanización, fertilizantes e insumos químicos (Chiappe, 2008).

Paralelamente se observan fracasos en la gestión del medio ambiente, cuyas tendencias amenazan la vida de muchas especies, provocan la destrucción del suelo, bosques, contaminación del agua, y el recalentamiento del planeta, según lo mencionan varios autores (Chiappe, 2008).

Hace dos décadas un grupo de personas integrantes de la Comisión Mundial del Medio Ambiente, se percataron de la necesidad de hacer algo por un futuro más próspero. Luego de un proceso de debates y audiencias, generaron “El Informe Brundtland”, documento aprobado por la ONU en 1987, el cual tiene como principal objetivo realizar una advertencia sobre la necesidad de una nueva era de crecimiento económico que mantenga los recursos y alivie la pobreza (WCED, 1987). En ese ámbito surge el concepto de desarrollo sustentable como aquel que: *“responde a la necesidad de la presente generación, sin comprometer la capacidad de futuras generaciones de satisfacer las suyas”* (WCED, 1987). El BID plantea para Latinoamérica y el Caribe el dilema, de que se continúa por la trayectoria que conduce a más pobreza, atraso y degradación ambiental, o se opta por una estrategia de desarrollo sustentable, que genere un progreso capaz de satisfacer equitativamente las exigencias de la población sin afectar las posibilidades de las generaciones futuras (Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, 1990).

El concepto ha tenido distintas interpretaciones, para lo cual es interesante tener en cuenta la clasificación en dos enfoques mencionada por Chiappe (2002): el enfoque predominante que se centra en los aspectos ecológicos y tecnológicos de la sustentabilidad y el de una perspectiva más amplia, la cual incorpora elementos o dimensiones sociales, económicas y políticas. En las definiciones de agricultura sustentable que están bajo este último enfoque, se encuentra la del IICA (2000), donde aparecen como elementos relevantes el incremento o mantenimiento de la productividad física y social, destacando que el valor presente de bienes y servicios debe ser distribuido equitativamente.

Hoy en día, sustentabilidad es un término utilizado comúnmente, pero como lo señala Chiappe (2002), existen diversas interpretaciones que reflejan posiciones e intereses particulares, por lo que se hace necesario seguir clarificando el concepto que se encuentra en construcción. Para este trabajo tomaremos como referencia el enfoque amplio, es decir aquel que incorpora en el concepto de sustentabilidad aspectos ecológicos, sociales y económicos.

3. ELEMENTOS QUE AFECTAN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE EN EL URUGUAY

En el Uruguay, al igual que en otros países, la tecnología incorporada en la agricultura a partir de década de los 70´ con la Revolución Verde, junto con la liberalización del mercado y la globalización, marcó el rumbo de algunos sectores productivos, con mayor énfasis en unos que en otros (Gómez, 1998). En ese sentido el 85% de las exportaciones derivan directa o indirectamente del sector agropecuario y las exportaciones tradicionales de productos agropecuarios, carne, cueros, lana y arroz, superan los mil millones de dólares (Evia y Gudynas, 2000). Según Chiappe (2008), las exportaciones de soja alcanzaron en el 2004 a 90 millones de dólares y el arroz ocupa actualmente el segundo lugar como fuente de divisas generando más de 200 millones de dólares anuales. Si bien se reconoce el incremento obtenido en la productividad de los diferentes rubros, se han generado problemas ecológicos y socioeconómicos, los cuales afectan la construcción de una agricultura sustentable.

3.1 Elementos de la dimensión ecológica que afectan la agricultura sustentable

Existen ventajas ambientales que brindan los recursos naturales de nuestro país, principalmente para la producción de alimentos de origen animal y en menor grado para la vegetal. Entre ellos se destacan los suelos, que permiten la obtención de buenos niveles de productividad en diversas producciones (Chiappe y Piñeiro, 1998). El clima influye positivamente en la producción animal a cielo abierto, contrastando con las producciones estabuladas de los países del norte. También el régimen estacionario del clima permite la realización de cultivos durante todo el año. A lo anterior se le suman los abundantes recursos hídricos de nuestro país (Evia y Gudynas, 2000).

Se han mencionado algunas ventajas para la producción, pero también existen una serie de problemas que afectan el desarrollo de una agricultura sustentable, los cuales deberían ser abordados por la investigación procurando buscar opciones para solucionarlos.

Los suelos del Uruguay presentan problemas de erosión y degradación. En este sentido Evia y Gudynas (2000), describen que al menos 5.2 millones de hectáreas estarían afectadas por algún grado de erosión, así como el 80% de la tierra arable. Se realiza un uso indiscriminado de fertilizantes y agroquímicos, ya que en nuestro país se autoriza la libre comercialización de 294 principios activos y 805 marcas de pesticidas, dentro de los cuales más de 40 están prohibidos o restringidos en el mundo (Chiappe, 2008). En forma paralela la contaminación de los recursos hídricos, ya sea por la presencia de pesticidas, así como por efluentes de tambos, empresas, industrias, se acentúa, constatándose residuos de insecticidas clorados en el Río de la Plata (Chiappe, 2008). Según varios autores mencionados por Chiappe (2008), existen probables efectos ambientales de la forestación sobre el funcionamiento hídrico. La pérdida de biodiversidad, es otro aspecto a considerar, de acuerdo a lo mencionado sobre el pasaje de humedales del Este a cultivos de arroz (Chiappe y Piñeiro, 1998).

Durante más de 40 años se ha investigado en el Uruguay acerca de rotaciones agrícolas ganaderas, en ensayos instalados en INIA La Estanzuela (Morón y Díaz, 2003), en busca de respuestas al cuidado de los recursos naturales, principalmente el suelo. Con la aparición en los últimos años de la siembra directa en muchos de los predios dedicados a la agricultura, se instaló el debate de la agricultura sustentable. Si bien la tecnología de siembra directa exige por un lado un mayor uso de herbicidas, por otro racionaliza el uso del suelo y da opción para la realización de rotaciones a largo plazo, que garanticen una mayor sustentabilidad (El País Agropecuario, 2007).

3.2 Elementos de la dimensión socioeconómica que afectan la agricultura sustentable

Un aspecto que ha conspirado contra la sustentabilidad ha sido la pobreza y la emigración de la mano de obra, originando una menor cantidad de productores familiares en el medio. Según Chiappe (2008), la concentración de la tierra y de los medios de producción que continuó luego de los años 70´, determinó que de los 28.000 agricultores familiares (de menos de 20 ha) que existían en 1980, quedaran algo más de 18.000 en 1990 y de los 3.890 productores de más de 1.000 ha se pasara a alrededor de 4.000 en 1990. La misma autora menciona que la extranjerización de la tierra es otro elemento que conspira contra una agricultura sustentable. Existen nuevos movimientos sociales, entre los que se encuentra el ambientalismo, que han presentado críticas al Estado, haciendo explícitas las limitaciones observadas para la atención de temas que comienzan a ser importantes para la sociedad civil, tal como el tema ambiental (Santandreu y Gudynas, 1998).

Existen algunos aspectos que permiten pensar en la posibilidad de poder revertir esta situación. La decisión política sobre la necesidad de generación de empleo en zonas rurales, así como el fomento de un tejido social que pueda realizar una gestión participativa de las áreas rurales (Scarlato *et al*., 2001) y la promoción de gremiales rurales para que sean actoras de su propio desarrollo (Evia y Gudynas, 2000) parecen aspectos interesantes. En el sector forestal, hay localidades donde se ha incrementado la utilización de la mano de obra, principalmente en aquellas con servicios en la fase industrial (Carámbula y Piñeiro, 2006). La capacitación de técnicos de los institutos de investigación y desarrollo, para permitir poner sobre la mesa estos debates (Evia y Gudynas, 2000), aparece como fundamental. Para que estos elementos contribuyan de una manera efectiva al desarrollo sustentable, le corresponderá al Estado un papel fundamental en la búsqueda de la equidad social a través de políticas sociales y de fomento de la ciencia y tecnología.

La importancia del sector agropecuario para la economía del país ya fue mencionada al comienzo de este capítulo, pero destacamos que el Uruguay por ser un país pequeño y tomador de precios, no puede dejar de lado el comercio internacional como base para su economía (Evia y Gudynas, 2000). La diversificación de la producción, el logro de una intensificación sustentable de la producción en productos de calidad para nichos de mercado, y valor agregado ambiental aparecen como aportes interesantes (Evia y Gudynas, 2000).

4. EL PAPEL DE LOS DIFERENTES ACTORES SOCIALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD DE LA AGRICULTURA

La gente que vive, crece y trabaja en localidades, pueblos y ciudades rurales, constituyen la base de la producción, consumo y en definitiva del desarrollo. Esos grupos sociales y las instituciones, son quienes optan por diferentes alternativas frente a la solución de proble-

mas (Chiappe, 2002). Por lo tanto parece clave el análisis de los actores sociales para construir una agricultura sustentable.

Estamos incorporando el concepto de comunidad rural tal como lo menciona Chiappe (2002): "una forma de asociación entre individuos, variando entre un conjunto de establecimientos individuales y pequeños poblados", y compartiendo el concepto emergente de sistema social local. Ese sistema tiene sus interrelaciones con aspectos económicos y políticos, no sólo a nivel local, sino que interesarán sus relaciones con los niveles regional, nacional, internacional, para promover una agricultura sustentable. Teniendo en cuenta lo mencionado, cobran importancia aspectos como sentido de pertenencia, conocimiento entre la gente, solidaridad, reciprocidad entre los integrantes de la comunidad y participación. Eso permite compartir principios, valores y creencias entre los habitantes de una comunidad, dando lugar a la autoestima, respeto mutuo y reciprocidad entre las personas. El fomento de las capacidades de la gente que vive en las comunidades para que sean promotores y actores de su propio desarrollo, contribuirá no sólo a mejorar la producción tendiente al autosustento, sino a la disminución de la pobreza. Asimismo el entendimiento de los procesos, la planificación y ejecución de acciones que fomenten el desarrollo con un enfoque sistémico, se torna un punto clave en el proceso de una definición local y construcción de una agricultura sustentable. En ese sentido destacamos, como lo menciona Ribeiro (1998), la labor desarrollada por las Organizaciones no Gubernamentales (ONGs), que adquirieron en Uruguay y en muchos países, un compromiso muy alto con el desarrollo sustentable.

La mayoría de las personas de una comunidad rural o muchas de ellas, viven en predios rurales con sistemas de producción caracterizados como de producción familiar, que utilizan los recursos naturales en el proceso de producción. Según Simoes de Carmo (1998), el espacio que tiene la agricultura familiar para la agricultura sustentable es clave, porque se encuentra en un lugar privilegiado, de sistemas productivos no convencionales, dando respuesta con sus productos a los patrones de demanda emergente de los mercados.

En el Uruguay, según datos procesados por OPYPA en base al Censo del año 2000, un 79% de los productores son de tipo familiar, por lo que el estudio sobre la pertinencia del fomento de la agricultura familiar para lograr la sustentabilidad debe estar presente.

Número de establecimientos por tipo de productor, según primer ingreso (especialización productiva).

Especialización	Familiares	Medios	Grandes	Total
Ganadería (de carne y lana)	25,501	4,060	2,781	32,342
Lechería	4,442	1,055	540	6,037
Horticultura	4,617	403	243	5,263
Cerdos	1,224	143	82	1,449
Vid	837	194	75	1,106
Granos de secano	823	135	129	1,087
Aves	923	90	71	1,084
Caducas	753	119	76	948
Subtotal	39,120	6,199	3,997	49,316
Porcentaje (%)	79	13	8	100

Fuente: Programa Nacional de Producción Familiar del INIA elaborado por OPYPA-DIEA, con base en el CGA 2000

Las unidades de producción familiar y las otras (unidades medias y grandes) se relacionan entre si y con otros actores en el ámbito local, construyendo lo que se ha denominado "capital social", que incluye también las normas de reciprocidad y confianza mutua. Ese capital está constituido por formas de organización social entre las que se incluyen las redes horizontales y verticales en su sentido amplio, las interacciones o relaciones entre actores, sus motivaciones, organizaciones, etc., (Chiappe, 2002). Parece interesante que se expliciten y comprendan las tipologías productivas y las diferencias que existen entre los actores ya que comprender la heterogeneidad, permite fundamentalmente construir estrategias productivas, educativas, etc., con objetivos específicos para los diferentes actores (Flora *et al*., 2001). Las redes verticales (Chiappe, 2002), entre las comunidades e instituciones y organizaciones locales, regionales y nacionales, son fundamentales como sustento para el desarrollo de todas las unidades productivas.

En ese sentido se torna clave la necesidad de investigación, para una transición de la agricultura convencional a una nueva agricultura, que no sólo tenga en cuenta la productividad, sino también el fomento de la diversificación, los valores culturales y las organizaciones sociales. Es necesario analizar las lógicas productivas de las unidades familiares ya que nos encontramos frente a unidades de producción donde la propiedad y el trabajo están íntimamente ligados a la familia. Por otra parte, entendemos que las políticas públicas deberían accionar de forma de brindar un espacio a los productores familiares como actores clave para el fomento de la agricultura sustentable.

Se destaca la importancia de las comunidades, sus relaciones e interrelaciones y del capital social, para la construcción de redes que fomenten la sustentabilidad de la agricultura. Para su fortalecimiento se hace necesaria la participación de organizaciones como ONGs, e instituciones, entre ellas las de investigación, para que brinden apoyo en el proceso, sobre todo a los actores "clave", que son los integrantes de las unidades básicas de producción.

5. EL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA (INIA)

5.1 Antecedentes

En 1914 se creó el "Instituto Fitotécnico y Semillero Nacional"; en 1961 luego de una reorganización pasó a ser el Centro de Investigaciones Agrícolas "Dr. Alberto Böerger" (CIAAB), y a comienzos de los años 70´ se crearon las cinco Estaciones Experimentales. Durante los años 60´ y principios del 70´, la infraestructura de investigación tuvo un crecimiento importante, que coincide con la época de mayor auge de la revolución verde y su propuesta modernizante, CIAAB sufrió un deterioro en los recursos destinados a la investigación y a mediados de los 80´, el país encaró un proceso de revisión del sistema nacional de investigación agropecuaria, que culminó con la aprobación de la Ley de Creación del INIA (Ley Nº 16.065 del 6 de octubre de 1989), como persona jurídica de derecho público no estatal. Con la Ley se intentaron resolver algunos de los problemas detectados durante el periodo de crisis, mediante una nueva estructura organizacional caracterizada por la co-participación público-privada, el co-financiamiento, la gestión en régimen privado, que permitió cierta flexibilidad en el uso de recursos financieros, humanos y físicos, la realización de acuerdos con organizaciones nacionales e internacionales, así como la canalización de fondos para financiar proyectos de otras instituciones a través del Fondo de Promoción de Tecnología Agropecuaria (FPTA). Por Ley, al Poder Ejecutivo le compete la fijación de la política nacional en materia de generación y transferencia de tecnología aplicada al sector agropecuario.

En la Misión institucional de los 90´, ya se mencionaba el enfoque de cadenas y el término "sustentabilidad", éste último seguramente asociado al enfoque centrado en aspectos ecológicos y tecnológicos. Los productores han participado en el financiamiento del Instituto, en la integración de la Junta Directiva y de los 5 Consejos Asesores Regionales (CAR), así como en los Grupos de Trabajo (GTs) y de esta manera han logrado hacer llegar sus demandas, hecho que ha sido destacado en el accionar del Instituto en ese periodo. (INIA, 2006, 2007).

5.2 Líneas de investigación hasta el 2006

Durante los años 1992 al 2006, se definieron y ejecutaron proyectos de investigación atendiendo todos los rubros de producción, mediante un sistema integral de planificación, seguimiento y evaluación (INIA, 2007). La mayoría de las investigaciones transitaron, en los primeros años, por el paradigma nacido en la revolución verde y buscaron incremento de la productividad a través de la creación de variedades mejoradas, paquetes tecnológicos y uso de insumos. A mediados del periodo, se ajustaron las líneas de investigación, incorporando más fuertemente los enfoques de cadena y calidad del producto. Muchas de las tecnologías generadas, que lograron incrementos de productividad, no se adecuaron a las necesidades de los productores más pequeños.

5.3 Estrategia de Difusión, articulación de la transferencia de tecnología

La Institución priorizó la difusión de la información y la articulación de la transferencia de tecnología con instituciones del medio. La Estrategia de Difusión (Albicette *et al.*, 2003), prioriza la llegada de la información a los productores con la utilización de diferentes medios de comunicación. Se destacó la realización de convenios para la ejecución de proyectos de transferencia de tecnología con Instituciones, pero los logros fueron escasos.

5.4 Cambios institucionales del INIA a partir del 2005

A partir de 2005, se observan cambios institucionales importantes, que se desprenden del nuevo Plan Estratégico Institucional (INIA, 2006). El proceso de elaboración del Plan, implicó una amplia participación interna y externa, así como reuniones con las Instituciones mandantes del INIA (Chilibroste, 2006). A fines del 2006, se consolidaron los enunciados de valores, misión, visión y se definieron los objetivos y directrices estratégicas. (INIA, 2007).

En el enunciado actual de la Misión, se toman en cuenta las tres dimensiones de la sustentabilidad, por lo que los proyectos y actividades, tienen que atender a los resultados e impactos en cada una de las dimensiones. Asimismo se considera al INIA como un actor clave para la promoción del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación. En la nueva Visión, resaltamos la mención a la articulación con las otras instituciones del medio y el compromiso con la gestión responsable de los recursos. Dentro de los Objetivos Estratégicos, se amplían aspectos relacionados a la sustentabilidad ambiental, al fortalecimiento de aspectos que permitan el desarrollo de una agricultura con equidad social, a la articulación interinstitucional y al trabajo en red (INIA, 2007). La priorización del trabajo en red y en equipo, tanto dentro de la Institución como con otras instituciones, abre caminos de sinergias institucionales tantas veces reclamadas. En relación a las Directrices Estratégicas, destacamos la que dice: "Garantizar la convergencia con el desarrollo sustentable, adoptando un enfoque holístico e integral, que considere la mejora productiva, con una integración armónica entre las dimensiones económica, ambiental y social" (INIA, 2007).

A nivel organizacional el Instituto queda conformado por ocho Programas Nacionales de Investigación, definidos por Cadenas de Valor y tres por Áreas Estratégicas, complementados con el accionar de cinco Unidades Técnicas. (INIA, 2006). El ajuste en el Diseño Institucional se ve reflejado en la creación de dos programas de investigación con enfoque transversal, que entendemos clave para el tema que analizamos: el Programa de Producción y Sustentabilidad Ambiental y el de Producción Familiar. Para el tratamiento de los temas emergentes, será necesario un abordaje global y sistémico, que atienda las necesidades y las lógicas de los productores pequeños, que promueva tecnologías que tengan en cuenta el cuidado del ambiente y el manejo sustentable de los recursos naturales.

5.5 Planteos actuales en distintas áreas del trabajo y los nuevos enfoques

Los elementos estratégicos mencionados en el punto anterior rigen para todos los proyectos y actividades del INIA y se ven reflejados en los objetivos de los proyectos INIA y proyectos FPTA aprobados (INIA, 2007). Aparecen nuevos temas como: investigación para la producción familiar vinculada a programas de desarrollo, agricultura orgánica, estudios sobre el uso de agroquímicos en relación a la sustentabilidad del modelo actual de producción de arroz, uso y manejo sustentable de los recursos suelo y agua, etc. (Chilibroste, 2006). También se observan propuestas de intervención con nuevas metodologías y formas de relacionamiento, como la investigación participativa y el abordaje a nivel de cuenca hidrográfica para los estudios de impacto ambiental (INIA, 2007). Entendemos oportuno detallar algunos aspectos del Programa Nacional de Investigación en Producción Familiar (PPF) y del Programa de Investigación en Producción y Sustentabilidad Ambiental (PPSA), que están directamente relacionados al tema que analizamos en el trabajo (INIA, 2007).

El Objetivo General del Programa de Producción Familiar (PPF) es el de "contribuir desde la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico a la mejora de la sustentabilidad (socio-económica y ambiental) de los sistemas de Producción Familiar uruguayos, aportando así al desarrollo del medio rural y a la mejora de la calidad de vida de sus pobladores" (INIA, 2007). Sus objetivos específicos hacen referencia a la generación y validación de tecnologías apropiadas para la Producción Familiar (PF), a lograr un conocimiento de los sistemas de producción así como al desarrollo y valorización de sus productos. Plantea la mejora del proceso de generación-validación-adopción, contribuyendo adecuadamente al desarrollo de redes de comunicación, concretando la elaboración y ejecución de proyectos de desarrollo local, dentro del espacio rural. Fomenta el establecimiento de vínculos de trabajo con instituciones y organizaciones relacionadas con la producción familiar, tanto a nivel nacional como regional, buscando generar y participar de espacios de articulación y coordinación. Busca ensamblar los esfuerzos de la investigación aportando al desarrollo efectivo del sector y apuntando al desarrollo de capital social en el entorno de las unidades de producción. Esta forma de actuar puede tener modos de intervención diversos como por ejemplo a nivel local con grupos, a nivel regional con las Intendencias, en el nivel nacional con el MGAP y necesitan de una fuerte coordinación interna entre las Regionales del INIA, los Programas de Investigación y las Unidades Técnicas, haciendo realidad el trabajo interinstitucional e interdisciplinario.

El objetivo general del Programa de Producción y Sustentabilidad Ambiental (PPSA), es el desarrollar o adaptar tecnologías para el manejo de los sistemas de producción de forma de mantener en el largo plazo su productividad y competitividad, promoviendo y valorizando el cuidado de los recursos naturales. Se propone la articulación con los demás actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y con todos los organismos del Esta-

do relacionados con temas ambientales y al igual que lo ya mencionado, se torna fundamental el trabajo interdisciplinario. Los lineamientos estratégicos del Programa, contemplados en los Proyectos de Investigación, contienen muchos de los elementos que hemos mencionado como claves en la construcción de la sustentabilidad: procurar el uso sustentable de los recursos como suelo y agua, prevenir y mitigar los impactos de plaguicidas, preservar la biodiversidad, cuantificar los impactos ambientales y adaptar indicadores para evaluar sustentabilidad.

5.6 Discusión de los desafíos futuros

Los temas que emergen de los elementos de la planificación estratégica del INIA, (valores, misión, visión, objetivos, directrices), tanto para los proyectos de investigación, la estrategia de comunicación, como para el accionar interno y externo con otras instituciones, coloca al INIA en un gran desafío para sus directivos, autoridades, técnicos y trabajadores. En los procesos de desarrollo a lo largo de los años, la tecnología ha sido un elemento clave, que ha marcado en diferentes épocas no sólo al sector agropecuario, sino a toda la economía (Astori, 1964). Nos encontramos en un momento clave para aportar al desarrollo de sistemas de producción sustentables, trabajando en forma coordinada con otras Instituciones. Los campos de acción son amplios y se tornan necesarios estudios relacionados al manejo sustentable de los recursos (suelo, agua, aire, biodiversidad), con propuestas de sistemas de producción con combinaciones de rubros, adaptados a las diferentes regiones y tipo de productores, con énfasis en los productores familiares y atendiendo a su inserción en los mercados. Se tendrán que utilizar metodologías innovadoras, colaborando en la capacitación de los actores sociales de las comunidades. Estos y otros temas, serán ineludibles en la agenda del INIA y de las Instituciones del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

6. CONCLUSIONES

Luego de presentar el concepto de agricultura sustentable y analizar los elementos que afectan la construcción de una agricultura sustentable en el Uruguay, destacamos el papel de diferentes actores sociales en el proceso, para focalizar en el del INIA, donde se observa un cambio fundamental en el concepto de sustentabilidad, que pasa de un enfoque tecnológico a un enfoque amplio, donde se incorporan dimensiones sociales, económicas y políticas. En el Uruguay de hoy, donde la ganadería extensiva sigue siendo la forma predominante de producción, observamos una intensificación de la agricultura con un avance a zonas no tradicionales, un crecimiento del sector forestal en distintas regiones, la presencia de sistemas intensivos de producción lechera y ganadera, lo que ejerce una presión sobre los recursos naturales, que se suma a los problemas ya detectados con relación al suelo, agua y biodiversidad. Teniendo en cuenta el concepto amplio de sustentabilidad, a estos factores ecológicos se deben sumar los de índole económico y social, de forma de tener una perspectiva integral de análisis. La importancia del sector agropecuario para la economía del país ya fue mencionada. A su vez se destacó el alto número de productores familiares con que cuenta el país y la importancia de generar capital social en las comunidades para la construcción de redes que fomenten la sustentabilidad de la agricultura. Entre las instituciones que tienen que brindar apoyo en el proceso, están las de investigación y entre ellas mencionamos al INIA. El Instituto debe dar respuesta no sólo a cómo incrementar la productividad sin comprometer los recursos, sino también al fomento de la diversificación, la diferenciación y la calidad de los productos, teniendo en cuenta los valores culturales y los

impactos que puedan ocurrir a nivel social, por la expansión o retracción de ciertos rubros. La información a generar deberá tener el respaldo científico para cuantificar y demostrar que si los sistemas son sustentables no estamos comprometiendo los recursos y que si existe algún problema tengamos la posibilidad de buscar otras opciones productivas, que sean sustentables desde el punto de vista ambiental, económico y social.

REFERENCIAS

Albicette, M.M.; Silva, J.A.; Capra, G.; Saravia, H. y del Campo, M. (2003). Estrategia de Difusión. Montevideo, INIA. Temas Institucionales Nº 6. 32 p.

Astori, D. (1984). Principales interpretaciones sobre la problemática agraria uruguaya. Montevideo, FCU. Servicio de Documentación en Economía N° 31. 32 p.

Carámbula, M. y Piñeiro, D. (2006). La forestación en Uruguay: cambio demográfico y empleo en tres localidades. Agrociencia. 10(2). pp. 63-73.

Comisión de desarrollo y medio ambiente de América Latina y el Caribe. (1990). Nuestra propia agenda. Nueva Cork-Washington, BID-PNUD. 102 p.

Comisión mundial del medio ambiente y del desarrollo (WCED -ONU). (1987). Nuestro futuro común. Informe Brundtland. Madrid, Alianza Editorial. 460 p.

Chiappe, M. (2002). Dimensiones sociales de la agricultura sustentable. In: Sarandón, S. J. (ed.). Agroecología: El camino para una agricultura sustentable. La Plata, Ediciones Científicas Americanas. pp.83-98.

Chiappe, M. (2008). Sustentabilidad de la agricultura: un enfoque integrador. In: Chiappe, M.; Carámbula, M; Fernández, R.E. (comp.). El campo uruguayo: una mirada desde la sociología rural. Montevideo, Facultad de Agronomía.

Chiappe, M. y Piñeiro, D. (1998). La agricultura uruguaya en el marco de la integración regional y su impacto sobre la sustentabilidad. Montevideo, Facultad de Agronomía. In: Congreso Latinoamericano de Sociología Rural-Alasru (V, 13 al 18 octubre de 1998, Universidad Autónoma de Chapingo, México). 22 p.

Chilibroste, P. (2006). Fábrica de respuestas. El País Agropecuario. 12 (142).pp. 31-34.

Chilibroste, P. (2006). Editorial. Revista INIA No. 6. pp.1

Evia, G. y Gudynas, E. (2000). Impactos emergentes y ventajas disponibles. In: Agropecuaria y ambiente en Uruguay, valor agregado ambiental y desarrollo agropecuario sustentable. Montevideo, Coscoroba. pp.55-77.

Flora, C.; Larrea, F.; Ordóñez, M.; Chancay, S.; Báez, S. y Guerrero, F. (2001). Tipología de estrategias productivas para la agricultura sustentable y el manejo de recursos naturales. In: Rhoades, R.E. (ed.). Tendiendo puentes entre los paisajes humanos y naturales: la investigación participativa y el desarrollo ecológico en una frontera agrícola andina. Quito, Ediciones Abya-Yala, SANREM Universidad de Georgia. pp. 225-250.

Gómez, A. (1998). Desarrollo de la agricultura ecológica en Uruguay. Montevideo, CEUTA. Trabajo presentado al Curso de Agricultura Orgánica PREDEG/GTZ. Septiembre-Octubre.

IICA; Cider. (2000). Nueva realidad. El desarrollo rural sostenible en el marco de una nueva lectura de la ruralidad. Panamá, CIDER. Serie Documentos Conceptuales N° 2000-01. 30 p.

Informe. (2007). El Suelo tiene la palabra. Siembra directa, erosión y balance de nutrientes. El País Agropecuario. 13 (145). pp.14 -16.

INIA. (2006). Plan Estratégico 2007-2010. Montevideo, INIA. Temas Institucionales N° 7. 60 p.

INIA. (2007). Anuario 2006. Montevideo, INIA.

INIA. (2007). La Institución. Nuestra gente. Proyectos INIA. Proyectos FPTA. Disponible en: http://www.inia.org.uy/

Morón, A. y Díaz, R. (eds.). (2003). 40 años de rotaciones agrícolas-ganaderas. Montevideo, INIA. Serie Técnica N° 134. 86 p.

Ribeiro, S. (1998). Elementos para uma elaboraçao sobre o papel das ONGs na agricultura sustentável. In: J. Almeida y Z. Navarro (comp.). Reconstruindo a agricultura. Idéias e ideáis na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre, UFRGS. pp. 151-161.

Santandreu, A. y Gudynas, E. (1998). Ciudadanía en Movimiento. Participación y conflictos ambientales. Montevideo, CLAES, Trilce y FESUR.

Scarlato, G.; Acosta, P.; Basanta, V.; Blum, A. y Santandreu, A. (2005). Gestión participativa en Montevideo Rural, Uruguay. Ambiente y sociedad en campos a orillas de la ciudad. Capítulo en Colaboración y conflicto en programas ambientales. In: Correa, H.; Rodríguez, I. Encrucijadas Ambientales en América Latina. Entre el manejo y la transformación de conflictos por recursos naturales. Costa Rica, Programa C y C, Universidad para la Paz. pp. 107-122.

Simoes de Carmo, M. (1998). A produçao familiar como locus ideal da agricultura sustentável. In: Damasceno, A.D.; Branderburg, A. (comp.). Para pensar outra agricultura. Paraná, UFPR. pp. 215-238.

APORTES DE LA SOCIEDAD DE FOMENTO RURAL "LA CASILLA" AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE EN SU ÁREA DE INFLUENCIA

Walter Oreggioni*

RESUMEN

Este trabajo plantea reflexionar, a través de un estudio de caso, acerca del papel que juegan las organizaciones sociales, y más específicamente las de carácter cooperativo o asociativo, en la promoción de estrategias tendientes al desarrollo sustentable del medio rural. El caso de la Sociedad de Fomento Rural La Casilla permite evidenciar un proceso histórico de seis décadas que, con retrocesos y avances, se ha propuesto generar una serie de estrategias contratendenciales a las lógicas de exclusión y diferenciación predominantes en las relaciones mercantiles capitalistas. Esta herramienta organizativa se establece desde un formato cooperativo que promueve la dinamización de su zona de influencia a través de la inclusión de la lechería como rubro predominante de los sistemas productivos, contribuyendo en mayor o menor grado a mejorar los aspectos que hacen a la vida de los socios, sus familias y las comunidades que están presentes en dichas zonas tanto en la dimensión económica, como en la social y ambiental.

Palabras clave: *cooperativas agropecuarias; sustentabilidad*

1. INTRODUCCIÓN

La propuesta de este trabajo es reflexionar sobre el papel que juegan las organizaciones sociales, y más específicamente las de carácter cooperativo o asociativo, en promover estrategias que apunten al desarrollo sustentable en el medio rural. En particular, se procura identificar los principales aportes que realiza la Sociedad de Fomento Rural La Casilla al desarrollo rural sustentable de la zona de influencia, así como discutir cuáles pueden ser los elementos facilitadores y obstaculizadores de dichos aportes.

Es importante señalar que mis análisis y reflexiones sobre este caso están ligados al trabajo que desarrollo en un equipo de investigación multidisciplinario[1] que ha tenido a esta institución como referente desde el año 2004.

* Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio, Universidad de la República. Brandzen 1956 apto. 203. Montevideo CP 11200. Montevideo, Uruguay. Teléfono: +5982 4090286/4025427. Fax: (5982) 4083122. woreggioni@hotmail.com

[1] El trabajo se desarrolla desde el Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio de la Universidad de la República y desde el proyecto CSIC: "Nuevas prácticas de gestión cooperativa a través de procesos de investigación – acción participativa". Modalidad Vinculación con el Sector Productivo. En ejecución.

La estructura del trabajo presenta la siguiente secuencia. En una primera parte establezco el marco conceptual sobre el cual se basa el análisis, en relación al desarrollo sustentable y el territorio rural. En segundo lugar, describo la institución sobre la cual baso mi análisis, su evolución histórica y sus principales características actuales. La tercera parte del trabajo la utilizo para discutir sobre los aportes realizados desde la acción de esta institución al desarrollo rural sustentable. Por último, intento concluir reflexionando sobre el papel de los procesos asociativos y cooperativos en el marco de posibles estrategias de desarrollo rural sustentable.

2. MARCO CONCEPTUAL

Lo primero que entiendo debe clarificarse es la pregunta: ¿de qué desarrollo hablamos cuando hablamos de desarrollo sustentable?

La visión económica neoclásica ha tenido una responsabilidad central en que el término *desarrollo*, históricamente se asocie con el de *crecimiento*. Así lo resume Chajm (2005*): "A noção fundadora da idéia de desenvolvimento tem origem na idéia iluminista de progresso a qual assenta-se, por sua vez, nas idéias de riqueza e evolução no pensamento neoclássico. Ela se refere à primazia da ciência sobre as atividades produtivas, à inovação tecnológica, enfim,'à modernização das instituições sociais e das formas de vida' (SUNKEL e PAZ, 1980, p.26) como forma de maximizar o potencial produtivo".*

Es fuerte el vínculo establecido entre ambos términos, por lo que el impulso de las sociedades industriales capitalistas, y también del bloque de países del socialismo real (que se incluyeron en la lógica del mercado capitalista), fue elevar al máximo posible la productividad de sus economías, obteniendo incrementos notables de los bienes materiales. Este modelo de crecimiento como un símil de desarrollo, se difundió en la gran mayoría de los países. Tan es así que en el discurso político y económico a nivel mundial se discrimina entre países "desarrollados" y "subdesarrollados", teniendo como criterio central para dicha clasificación el nivel de crecimiento económico, tecnológico y comercial de cada país.

Hay algunos factores explicativos sobre el porqué de este concepto restringido de desarrollo, y en este sentido la cita de Elizalde (2000) es más esclarecedora de esos posibles factores: *"Nuestras sociedades se caracterizan por su casi absoluta incapacidad para distinguir entre crecimiento y desarrollo. Esto se debe a que la ideología del crecimiento es extremadamente atractiva ya que ofrece una solución a la pobreza sin requerir transformaciones profundas en las actuales formas de distribución de los bienes y servicios y de la regulación del crecimiento de la población. Enfrentar estos dos profundos desafíos morales requiere profundos cambios perceptivos y conductuales. Entonces es mucho más fácil recurrir al autoengaño de la ilusión del crecimiento. El lenguaje desarrollista ha ido generando un conjunto de mitos respecto a las bondades del crecimiento".*

Entre dichos mitos, se identifican los siguientes: (a) el crecimiento es la mejor manera de combatir la pobreza, porque permite distribuir mejor; (b) el crecimiento de las exportaciones es conveniente para todas las economías; (c) el crecimiento y la modernización mejoran la calidad de vida; (d) las necesidades son cambiantes, ilimitadas y siempre crecientes (Elizalde, 2000).

Y continúa Elizalde (2000): *"Sin embargo hay hechos indesmentibles provistos por la realidad histórica, que se encargan de mostrar la falacia oculta tras estos mitos"*. El desarrollo histórico de la humanidad en el último siglo enseña dramáticamente que esta propuesta

de desarrollo capitalista ha sido generadora de mayor pobreza y miseria humana (y no sólo material), ha llevado a la ruina económica a amplios sectores de la población y ha degradado en forma preocupante los recursos físicos del planeta, hechos refrendados por estudios e informes, muchos de los cuales no podrían ser tildados de anticapitalistas (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1987; Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, 1990).

Considero que resulta necesario construir un nuevo concepto de desarrollo, que se estructure en relaciones sociales de igualdad, tomando en cuenta las necesidades humanas fundamentales, que como señala Elizalde (2000), "*...son pocas, finitas y clasificables"*, y no la producción ilimitada de satisfactores. Asimismo, resulta necesario confrontar el problema de la pobreza y la riqueza extrema, como dos polos de una relación dialéctica, ya que no se puede caer en la ilusión de solucionar una sin erradicar la otra. Indudablemente, este enfoque se vincula íntimamente con el concepto de sustentabilidad, pero en el sentido que plantean Foladori *et al.* (2001), *"...desde la perspectiva de las relaciones sociales"*.

Desde esta línea de pensamiento, también se rompe con el *"...discurso ecotecnocrático sobre la sustentabilidad"* que señalan Sevilla Guzmán *et al.* (1997), ya que los complejos problemas que se plantean no pueden ser resueltos desde una óptica esencialmente técnica, sino que deberán asumirse todas las dimensiones que encierra la sustentabilidad, básicamente la económica, la social y la ambiental, asumiendo tal complejidad.

El desarrollo sustentable así planteado, debe buscarse en forma amplia, sin dogmatismos, y en espacios colectivos de participación en los que se puedan conjugar los distintos saberes de la sociedad, desde los "científicos" a los "populares", lo que probablemente afianzará los fundamentos teóricos y las prácticas cotidianas. Este proceso colectivo ocurre más allá de que no se postulen "recetas" que se puedan seguir como un manual, sino que será necesario atravesar espacios de incertidumbre, a partir de los cuales visualizar alternativas para avanzar. La incertidumbre será vista entonces como una oportunidad y un desafío, y no como una traba al desarrollo.

La *praxis* del desarrollo sustentable necesita de espacios concretos donde desarrollarse, y en consecuencia se vincula el concepto discutido hasta ahora con el desarrollo local y rural, es decir, en territorios concebidos como *"...espacios socialmente construidos"* (Vassallo, 2004), en los cuales según Manzanal (2004) *"...se localiza la población y desde el cual tiene posibilidades de organizarse y proyectarse para influir, e incluso tomar las decisiones que la involucran y que tienen que ver con la política y con el ámbito de lo público"*.

En este territorio es en donde se encuentran, se complementan y confrontan, los objetivos, estrategias y acciones de los diferentes actores sociales que están presentes. Portilla Rodríguez (2003) señala que: *"El concepto de actores sociales alude a la capacidad de los grupos organizados para gestionar procesos vinculados a intereses que los afectan directamente. El actor social se define por su acción, y por los efectos de ésta en el aprovechamiento y construcción de oportunidades para el desarrollo por parte de la colectividad"*.

Este actor social, en donde lo individual se incorpora en una dimensión grupal y de organización, estará en acuerdo y en disputa por un sinnúmero de temas y propuestas, y es un factor crítico para el impulso del desarrollo el asumir el conflicto existente y desarrollar capacidades y actitudes para gestionar dicho conflicto. Al igual que la incertidumbre instalada en estos procesos de desarrollo, resulta esencial los roles mediadores y facilitadores en los conflictos, para que éstos no se conviertan en parálisis, sino en acicate para la acción.

Este enfoque desde lo rural, lugar de vida y de producción, y espacio fuertemente afectado en todas sus dimensiones por los modelos productivistas y modernizantes de la agricultura convencional desarrollada desde el paradigma de la Revolución Verde (Ehlers, 1999; Chiappe *et al.*, 1998), deberá también aportar a la construcción de una agricultura sustentable que, como señala Allen *et al.* (citado por Chiappe *et al.*, 1998) *"...es aquella que equilibra equitativamente intereses relacionados con la calidad ambiental, la viabilidad económica, y la justicia social entre todos los sectores de la sociedad"*.

3. LA SOCIEDAD DE FOMENTO RURAL LA CASILLA: LA LUCHA POR LA TIERRA Y LA PRODUCCIÓN FAMILIAR

La Sociedad de Fomento Rural La Casilla se encuentra ubicada en la 4ª Sección Policial del departamento de Flores, en el km 189 de la ruta 23. Su sede está en el centro poblado La Casilla, 20 km al suroeste de la ciudad de Trinidad. La zona está pautada por la agroextensividad ganadera, en donde la mayoría de los establecimientos tienen al ganado para carne como su principal rubro. Sin embargo se destaca la importancia de la lechería en la zona de influencia de la Sociedad de Fomento, que le imprime un mayor dinamismo a la misma, y que incluso ha revertido algunas tendencias demográficas de migración y despoblamiento del medio rural.

Esta institución surge en 1948 como Agrupación Agrícola La Casilla, a impulso de un grupo de pequeños productores agrícolas de San José que buscan expresar la sentida necesidad de tierras para un importante número de familias. Es así que se inician las movilizaciones que permiten la conformación de las Colonias La Casilla y La Alianza por intermedio del Instituto Nacional de Colonización, entre 1948 y 1960, afincando a las primeras 50 familias de colonos en la actual área de influencia de la SFR. También en este período se funda la Escuela Pública de La Casilla.

Si bien se origina en 1948, esta organización se inscribe en los diversos emprendimientos asociativos y cooperativos del medio rural uruguayo, que desde los inicios del siglo XX desarrollaron su acción promoviendo el desarrollo local. Indudablemente tuvo su impulso desde la concepción batllista, anclada en la noción de "progreso", y su perfil se ha ido modificando en sintonía con los cambios que ha tenido el concepto de desarrollo a lo largo del siglo hasta la actualidad.

En 1979 se reforman los estatutos y se conforma la actual Sociedad de Fomento Rural La Casilla (SFRLC), con el fin de perseguir y fomentar el desarrollo del agro, la industria y el cooperativismo en la zona donde ejerce acción, así como prestar servicios de apoyo a la producción y a la vida rural de sus socios y de todos los habitantes de la misma zona. Esta no persigue fines de lucro y no podrá efectuar ningún tipo de reparto o distribución de utilidades.[2] Este hecho coincide con la reactivación de la institución luego de algunos años de retraimiento de la participación, momento donde también se produce la afiliación de la SFRLC a la Comisión Nacional de Fomento Rural (CNFR). Este es una etapa donde se producen importantes transformaciones a nivel del sector agropecuario uruguayo. Promovido por el modelo neoliberal, se liberalizan los mercados de varios productos y se promueven las exportaciones de una serie de rubros no tradicionales, buscando restablecer las condiciones de acumulación de las clases dominantes. Es el caso de la agricultura cerealera de secano, rubro que sufre un fuerte proceso de cambio técnico diferenciador y excluyente de los siste-

[2]Información extraída de varios documentos institucionales disponibles en la SFR La Casilla

mas productivos familiares. Para los productores de la zona analizada, tradicionalmente agrícolas y de tipo familiar, se hace inviable continuar en este rubro.

Es en esta situación que se comienza a producir una reconversión de buena parte de los mismos a la lechería, y en ese proceso la SFRLC comienza a jugar un papel central en la promoción y desarrollo del rubro. La institución comienza a reestructurar su funcionamiento y sus servicios para el apoyo a los sistemas lecheros, y pasa por algunos períodos de fuerte endeudamiento y dificultades para emprender renovaciones de maquinaria y desarrollar el sistema de transporte de leche que comenzó a implementarse a principios de los '80. En esta década se comienza a establecer la plataforma de infraestructura y equipamiento para el desarrollo del rubro en la zona, a través de préstamos internacionales.

Es a partir de los 90´ cuando, luego de la contratación de algunos técnicos y el impulso de algunos socios y directivos referentes de la SFRLC, que se formula un proyecto aprobado por el Banco Interamericano de Desarrollo, y que es el punto de inflexión que permite relanzar a la Sociedad en su esquema de servicios y en su rol de promotor del desarrollo a nivel local. Así también se genera una nueva dinámica de participación, que repercute a la interna de la organización como en otras instancias o instituciones que se integran o con las cuales se articulan acciones y proyectos. En efecto, el proyecto BID ejecutado permitió, a nivel institucional: viabilizar el esquema de servicios de la SFRLC e incorporar nuevos, tecnificar la gestión y mejorar el vínculo de la entidad con sus asociados; y a nivel predial habilitó a los productores a acceder en forma integral al cambio técnico producido en la lechería, contando con asesoramiento técnico y financiamiento de la propia SFRLC a través de un fondo rotatorio que se ha mantenido e incluso incrementado, hasta el presente[3].

Tiene una oficina en Trinidad, pero la base de funcionamiento se encuentra en el propio centro poblado La Casilla, donde se ubica también infraestructura para el almacenaje de ración y otros insumos, y donde se concentra el parque de maquinaria y equipos agrícolas. Para el año 2006 la SFRLC contaba con 178 asociados, en su gran mayoría productores familiares lecheros y agrícola – ganaderos.

Los principales servicios que brinda son:

- Sistema de transporte de leche, con camiones cisterna que permiten la remisión del producto a plantas industriales (básicamente a la planta de Conaprole en Villa Rodríguez).
- Sistema de créditos, viabilizados principalmente a través del fondo rotatorio.
- Servicio de maquinaria agrícola
- Servicio de campo de recría y engorde, contando con fracciones del Instituto Nacional de Colonización para tal fin. Esta propuesta permite «agrandar» el campo de los pequeños productores familiares, que dedican así más superficie de pastoreo a las vacas en producción.
- Suministro de concentrados y otros insumos.
- Servicio de asistencia técnica
- Siembra conjunta de cultivos.

La diversidad y magnitud de la actividad económica de la SFRLC la posicionan como una institución potente a nivel local, que ha generado un importante patrimonio sin recurrir a endeudamiento (Sociedad de Fomento Rural La Casilla, 2006).

[3] Ing. Agr. Eduardo Cotto. Asesor de productores lecheros, ex gerente de la SFRLC. 2004. Comunicación personal.

En cuanto a su dinámica de funcionamiento interno, como describen Marqués *et al.* (2007), *"...se caracteriza por la constante promoción de ámbitos de participación democrática de los socios, entre las que se destacan las instancias periódicas formales de toma de decisiones, jalonadas por otras que se generan en función de las áreas de trabajo y de los servicios fundamentalmente. Se destaca la promoción de la participación democrática en una constante interacción entre los órganos de dirección y los comités específicos que gestionan el funcionamiento de los servicios de la SFR, que permiten ir construyendo las opiniones, las decisiones y las acciones"*.

La estructura formal simplificada de la institución se presenta en la figura 1.

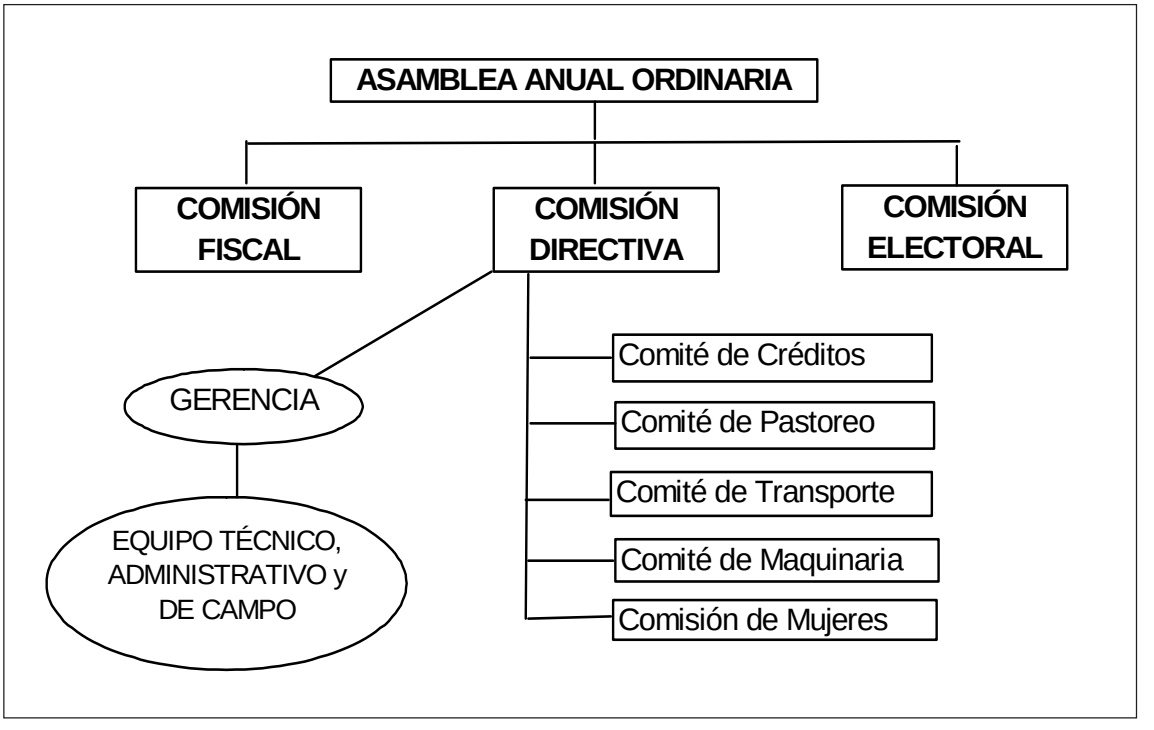

Figura 1. Estructura de la Sociedad de Fomento Rural La Casilla.

Fuente: Sociedad de Fomento Rural La Casilla.

La diversidad de espacios para la participación es un elemento distintivo, en una organización relativamente chica en cuanto a su masa de asociados; a esto se suma el criterio que se maneja en relación al recambio parcial anual de la Directiva y a la participación de titulares y suplentes en sus sesiones. Pero es importante dimensionar otros dos planos del accionar de la Sociedad, que hacen a su rol social e institucional.

En primer lugar, se destaca la importante red de vínculos interinstitucionales generados, con instituciones públicas o privadas, algunas relacionadas por su carácter cooperativo y otras por vincularse al complejo agroindustrial lechero. En este sentido, Isola *et al.* (2005) destacan que: *"La SFRLC es una institución que a pesar de ser considerada una cooperativa de 'pequeña escala', tiene como una de sus virtudes una fuerte actividad político institucional, entroncando con su proyecto de desarrollo productivo y social un fortalecimiento de la red de vínculos locales, regionales y nacionales"*.

En segundo lugar, se busca la promoción y el apoyo a diversos emprendimientos comunitarios, sociales y culturales. En este plano, la Sociedad apoya las expresiones culturales de la localidad de La Casilla, en relación a sus tradiciones culturales (aparcerías tradicionales, eventos ecuestres, festivales, etc), religiosas, deportivas, así como también ha sido factor fundamental para la construcción y mantenimiento de la infraestructura zonal, la construcción de viviendas en el pueblo y de unidades productivas a través del apoyo a MEVIR, y también a la Escuela de la zona.

En resumen, comparto la conclusión que se desprende de la investigación realizada por Isola *et al.* (2005), en el sentido de que "s*e tiene la percepción de que es una institución que ejemplifica la buena gestión de una empresa cooperativa, lo que valida su opinión y sus acciones".*

4. APORTES AL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE

4.1. Dimensión económica

"El tener una institución fuerte significa que los productores puedan seguir trabajando con una serie de facilidades que de otra manera..., solos es difícil que lo tengan". Estas palabras de uno de los informantes calificados de la zona, deja en evidencia la importante contribución a la viabilidad económica de los productores de la zona de influencia de la SFRLC. Según lo señalado por varios informantes entrevistados durante los procesos de investigación, e incluso de relevamiento de información económica productiva realizado por algunos técnicos vinculados a la Sociedad[4], este aspecto es seguramente uno de los de mayor impacto registrado en los últimos 15 años. La gran mayoría de los productores, cuyos sistemas productivos a principios de los 90´, permitían apenas la sobrevivencia familiar, han evolucionado notablemente en sus indicadores productivos, no sólo mejorando los resultados económico – productivos sino incrementando el ingreso familiar, mejorando las condiciones de trabajo en los predios y abriendo la posibilidad para que los jóvenes continúen establecidos y trabajando en el predio. La existencia y continuidad de la acción de la SFRLC ha sido factor explicativo fundamental para que se mantenga la población produciendo y viviendo en el medio rural.

Complementariamente, debo destacar el impacto que tiene la presencia de la SFRLC sobre la dinámica económica de la zona. La movilización de recursos financieros, el incremento de los servicios vinculados a la venta de insumos y equipos, reparaciones y mantenimiento de vehículos y maquinaria agrícola, las inversiones públicas en la zona promovidas por la dinámica productiva señalada (como por ejemplo los planes municipales y nacionales de caminería y electrificación rural), y la creación de empleo directo e indirecto, se encuentran entre los efectos más importantes. En lo que refiere al empleo, es necesario relativizar las contribuciones, sin un mayor conocimiento de cuáles son los atributos que determinan la calidad del mismo, y los espacios de participación y reconocimiento que tienen los asalariados en este contexto.

4.2. Dimensión Social

Parece ser parte de la convicción de los directivos y socios que han sido consultados en las investigaciones llevadas adelante por los equipos universitarios desde 2004 (Isola *et*

[4] Evaluación ex – post del Proyecto BID. 2000. Ing. Agr. E. Cotto. Documento interno. Sin publicar.

al., 2005; Marqués *et al*., 2007), así como la percepción generalizada de los informantes externos a la institución, que los aportes vinculados a la dimensión social del desarrollo sustentable, se fundamentan en viabilizar la permanencia en el medio rural de una importante proporción de las familias rurales y de asalariados de la zona. Esta percepción se resume en la idea de que la zona estaría en una situación muy negativa en términos sociales y económicos, si no hubiera existido la SFRLC como la herramienta que habilitó los avances percibidos en la actualidad.

Sin desconocer las tendencias generales de diferenciación y exclusión que se han producido en el medio rural uruguayo, ésta puede ser una experiencia en donde se han intentado concretar contratendencias hacia dicho modelo. Las contribuciones pasan por el aporte a la mejora de la calidad de vida de la población de la zona, y un acrecentamiento del capital humano y social, que ha permitido posicionarse frente a otras instituciones públicas y privadas en un plano de diálogo y negociación. Asimismo entiendo que surge como una contribución sustantiva a la sustentabilidad, el reforzamiento de lo que podría denominar el capital "simbólico"[5], es decir la producción de sentido que ha generado pertenencia a la zona, identificación con la Sociedad de Fomento, y que habilita a vislumbrar un futuro posible, sobre todo en las generaciones futuras.

Otro aspecto particular que hace a la dimensión social, es el referido al mayor protagonismo de las mujeres en la zona. La SFRLC contempla en el organigrama su integración a las actividades de la institución, e incluso hay mujeres que integran la Comisión Directiva de la Sociedad, y representan a la misma en instituciones de 2º grado como la Comisión Nacional de Fomento Rural. Debo señalar, sin embargo, que a nivel de las unidades productivas la situación de las mujeres sigue estando en un plano secundario, y aún falta mucho para transformar las relaciones de género.

4.3. Dimensión Ambiental

Esta es parte de la temática que en general se identifica en el "debe" de la institución. Las principales contribuciones identificadas se ubican en la introducción de la siembra directa en los sistemas productivos. Se hace referencia a esta técnica en el sentido de que permite la conservación del recurso suelo, e incluso el mejoramiento de las condiciones físico – químicas y biológicas de los mismos. Si es comparada con las viejas prácticas agrícolas de laboreo convencional, que han afectado los suelos del país con diferentes grados de erosión, esta técnica presenta considerables ventajas.

En relación al manejo de agrotóxicos la responsabilidad es depositada en los técnicos por parte de los productores y de la Sociedad, pero no se cuenta con una estrategia clara en el sentido de promover prácticas para su correcto uso, aplicación, y para manejar los desechos y recipientes.

Otro tema que ha comenzado a ser abordado es el referido al manejo de efluentes del tambo, ya que hasta ahora no se habían tomado medidas para el tratamiento de los mismos, salvo excepciones. La SFRLC ha promovido y facilitado sus recursos para el inicio de proyectos con el Programa de Producción Responsable del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca en ese sentido.

[5] Psic. Gabriel Picos. 2007. Docente de la Facultad de Psicología y estudiante de la Maestría en Ciencias Agrarias – Opción Ciencias Sociales. Comunicación personal.

En síntesis, creo que no se puede hablar aún de una planificación estratégica de la institución en el sentido de abordar los posibles impactos ambientales de la producción en la zona, más allá de algunos proyectos que comienzan a trabajar sobre problemas específicos.

5. A MODO DE CONCLUSIÓN: SUSTENTABILIDAD Y PROCESOS ASOCIATIVOS

Parece interesante reflexionar cómo los planteos expuestos en el marco teórico, sobre los elementos que identifican a los procesos de desarrollo rural sustentable, se vinculan con una propuesta asociativa que desarrolle estrategias de producción y vida, pero que también siente las bases de una postura ética de la solidaridad. Es imprescindible considerar las implicaciones que tiene la consolidación de experiencias colectivas, tal como lo afirma Razeto (1984, citado por Cruz, 2007): *"El desarrollo de formas económicas cooperativas, de un movimiento y de un sector autogestionado integrado y de un proceso de democratización del mercado, han de tener también implicaciones culturales y políticas, particularmente relevantes teniendo en cuenta que se trata de un hecho simultáneamente económico – social y político – cultural que trae consigo relaciones nuevas entre economía y política y entre dirigentes y dirigidos"*.

Una propuesta asociativa con esas características es una plataforma que integra las dimensiones desde las cuales promover el desarrollo sustentable, y tiene la virtud de ser cuestionadora de las relaciones sociales, económicas y políticas entre los seres humanos. Considero que también extiende dicho marco ético a nuestra relación con el ambiente. Reafirmando lo planteado por Manzanal (2004), considero que son procesos que necesariamente se expresan y realizan en comunidades y territorios concretos, con actores dialogando y en conflicto, y en un trayecto con diversos avances, retrocesos y desvíos que nos alejan de una visión lineal y determinista.

Sin embargo, como ha pasado históricamente con otros modelos y propuestas, se debe encender una alerta en cuanto a los peligros de idealizar lo asociativo o lo cooperativo. No es posible desconocer que las experiencias de este tipo, que desde su concepción y su praxis abren espacios al desarrollo sustentable, en muchos casos se han construido sobre la ruinas de innumerables fracasos, o en todo caso tratando de rescatar los significados de la solidaridad de diversos emprendimientos que desfiguraron su concepción original, propagando el descreimiento y la aversión a los procesos asociativos y cooperativos. En un modelo de sociedad en el que priman el individualismo y la competencia, y las reservas éticas parecen ser mercancías, es necesario agudizar la atención sobre esto, a la vez que intentar el rescate, la reapropiación y la reconstrucción de los términos y conceptos.

Parece apropiado asociar el desarrollo sustentable con procesos colectivos donde se modifiquen las relaciones competitivas y verticales hacia otras de tipo solidarias y horizontales. Pero en el caso de muchas experiencias en el medio rural, e incluso en la que ha sido mi caso de análisis, en donde en lo discursivo estas ideas se asocian fuertemente, no siempre es el sendero de la *praxis* cotidiana.

Reafirmo entonces que la visualización de actores dispuestos a emprender estos caminos, y acciones que profundicen en cómo transitarlos generando estrategias inclusivas, flexibles y que consideren la complejidad, son tareas que están en manos de las propias comunidades y para las cuales los universitarios pueden aportar, desde lo conceptual y lo metodológico.

Tommasino *et al*. (2006) resumen en relación a las estrategias mencionadas, su visión sobre el vínculo de la sustentabilidad y los procesos asociativos en el medio rural: *"La sustentabilidad a largo plazo y en forma global implica la construcción de una conciencia colectiva solidaria y orientada a 'erosionar' el sistema de competencia (relaciones sociales de producción sustentadas en la competencia) que generan continuamente (tendencialmente) el proceso de diferenciación social. Este es un elemento clave que no siempre es considerado en las diferentes propuestas sobre sustentabilidad y en consecuencia de los indicadores que intentan de ella dar cuenta. El mayor desafío es la construcción colectiva y solidaria, sólo desde allí se encuentran caminos de sustentabilidad y consecuentemente nuestras propuestas y posturas deben orientarse en esa dirección"*.

REFERENCIAS

Chajm, M. A. (2005). Desenvolvimento rural, agricultura e natureza: novas questôes de pesquisa. Revista Agricultura de Sâo Paulo. 52 (1): 97 – 113.

Chiappe, M. y Piñeiro, D. (1998). La agricultura uruguaya en el marco de la integración regional y su impacto sobre la sustentabilidad. Ponencia presentada en el V Congreso Latinoamericano de Sociología Rural – ALASRU. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 13 al 18 de octubre. www.rau.edu.uy/agro/ccss/publicaciones.htm (Documento consultado el 13/4/07).

Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. (1990). Nuestra Propia Agenda. PNUD – BID. pp. 7 – 22.

Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1987). Nuestro Futuro Común. Alianza Editorial: De una Tierra a un Mundo. pp. 21 – 45.

Cruz, A. (2007). A construçao do conceito de Economia Solidária no Cone Sul. Revista de Estudios Cooperativos. Montevideo. 12 (1): 6 – 27.

Elizalde, A. (2000). Desarrollo y Sustentabilidad: límites y potencialidades (Una mirada desde la perspectiva del Sur). www.sociedadcivil.cl/nuevodiario/sitio/informaciones/documento.asp?Id=21 (Documento consultado el 11/5/2007).

Ehlers, E. (1999). Agricultura Sustentavel. Origens e perspectivas de um novo paradigma. Ed. Agropecuaria. Rio Grande do Sul. Pp. 87 – 120.

Foladori, G. y Tommasino, H. (2001). El enfoque técnico y el enfoque social de la sustentabilidad. In: N. Pierri y G. Foladori (Eds) ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. Trabajo y Capital. Montevideo. pp. 129 – 137.

Isola, G.; González, L.; Oreggioni, W.; Pastorini, M.; Yorn, Ch.; Fortín, M.; Beauregard, G.; Mc Intyre, J.; Franco de Sá, R.; Ariza, L. y Dosza, D. (2005). Comité Académico: La acción cooperativa en el medio rural: herramienta para el desarrollo local sustentable. Informe final. Red Universitaria de las Américas en Procesos Asociativos y Cooperativismo UNIRCOOP. Québec. 201 p.

Manzanal, M. (2004). Instituciones, territorio y gestión del desarrollo rural – local (teoría y praxis desde la realidad del norte argentino). VIII Seminário Internacional da Rede Ibero – americana de Investigadores sobre Globalizaçao e Território. 25 – 28 de mayo 2004. Río de Janeiro, Brasil. 31 p.

Marqués, J.; González, L.; Oreggioni, W. y Pastorini, M. (2007). Investigación – Acción Participativa en el desarrollo del Cooperativismo Rural. Revista de Estudios Cooperativos. Montevideo. 12 (1): 100 – 116.

Portilla Rodríguez, M. (2003). Actores sociales en el desarrollo rural territorial. Sinopsis N° 8. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 8 p. www.grupochorlavi.org/php/doc/documentos/ActoresSociales.pdf

Sevilla Guzmán, E. y Woodgate, G. (1997). Sustainable rural development: From industrial agriculture to agroecology. In: M. Redclift and G. Woodgate (Ed.) The International Handbook of Enviromental Sociology. Edward Elgar. Cheltenham. UK. Pp. 85 – 99.

Sociedad de Fomento Rural La Casilla. (2006). Memoria y Balance. Asamblea Anual.

Tommasino, H.; González, M. y Franco, L. (2006). Sustentabilidad: indicadores socioeconómicos en la producción lechera familiar. In: H. Tommasino y P. de Hegedüs. Extensión: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural. Facultad de Agronomía. Montevideo. pp. 101 – 120.

Vassallo, M. (2004). Reflexiones sobre el desarrollo rural: El pasado que cuestionamos y el futuro a construir. Formato Digital.19 p.

“Sectores productivos”

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA DE LA SUSTENTABILIDAD DE LA FORESTACIÓN EN EL URUGUAY

Álvaro González Gervasio*

RESUMEN

Se presenta el concepto de sustentabilidad en sentido amplio, en la agricultura y en el sector forestal. La dimensión económica de la sustentabilidad de la forestación en el Uruguay es desglosada en ocho componentes: (a) rentabilidad privada, (b) precio de la tierra, (c) presencia de inversión extranjera directa, (d) exportaciones y mercados, (e) aspectos fiscales, (f) industrialización, (g) servicios ambientales y (h) desarrollo económico local. Se extraen conclusiones acerca de la situación actual respecto del tema y del análisis por componentes, y se esbozan algunos lineamientos a futuro.

Palabras clave: *sustentabilidad, forestación, economía*

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de las últimas dos décadas, el sector forestal ha tomado una importancia creciente en el contexto de la agropecuaria y de la industria nacional. Paralelamente, se ha suscitado una polémica en torno a la sustentabilidad en sentido amplio y específicamente en torno a la sustentabilidad económica del rubro. Es en esta última dimensión que se profundizará en el presente trabajo.

La Sustentabilidad es un concepto multidimensional. La dimensión económica -o sea la relacionada directamente con el acto de generar bienes y servicios para obtener una ganancia medible en unidades monetarias- es de fundamental importancia en la consideración de la Sustentabilidad, puesto que, desde los orígenes de la Humanidad, las actividades económicas han provocado transformaciones materiales y territoriales, dado lugar a cierto tipo de organización social y generado desechos, todo lo que en conjunto afecta al ambiente. Subrayamos que el análisis de la Sustentabilidad por las dimensiones que la componen no sustituye a su medición mediante el uso de indicadores. Consideramos que esta herramienta permite una aproximación al tema, útil para ofrecer una visión general y cuando los antecedentes sobre indicadores no existen o son todavía escasos, como es el caso que nos ocupa.

* agonzalezgervasio@gmail.com

2. MARCO TEÓRICO

El antecedente más destacado -si bien no el primero- sobre el concepto de Sustentabilidad es el documento "Nuestro Futuro Común", más conocido como Informe Brundtland, elaborado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo y publicado en 1987. A partir de la constatación del deterioro ambiental a nivel global y de la problemática socioeconómica a él asociada, se plantea la necesidad de modificar esta tendencia, basándose fundamentalmente en aspectos institucionales, éticos y educativos. El Desarrollo Sustentable sería el camino para asegurar la satisfacción de las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la base de recursos para las generaciones futuras.

Aún careciendo de un marco teórico explícito e incluso cayendo en un cierto eclecticismo (posiblemente debido a la diversidad de temas que aborda y la necesidad de llegar a un consenso), del Informe resulta claramente una visión favorable al crecimiento económico, en este caso en armonía con la conservación y la preservación del ambiente. Según la tipología de Pierri (2001), esta posición se ubica dentro del ambientalismo moderado. Más allá de las críticas que el Desarrollo Sustentable ha merecido desde el punto de vista teórico y político, su importancia radica, a mi entender, en que se ha convertido en la versión oficial del Desarrollo, a nivel de las agencias de desarrollo y de los estados. En Uruguay, por ejemplo, el mismo adquirió rango constitucional con la reforma de 1995.

La Agricultura Sustentable es un enfoque que surge como respuesta a la crisis generalizada de la agricultura industrial, a principios de la década de 1980, siendo un concepto igualmente polémico y ambiguo que el de Sustentabilidad, del cual proviene (Chiappe y Piñeiro, 1998). Así como los dos conceptos referidos en el párrafo anterior, el de Agricultura Sustentable ha tenido diferentes definiciones. Tommasino (2006) considera que, al igual que Sustentabilidad, es éste un "término paraguas", al tiempo que Guivant (1995, citado por Tommasino, 2006) plantea que hay una confusión terminológica y que la palabra se utiliza para señalar "todo lo que se percibe como bueno o benigno para la agricultura", en contraposición, agregamos, a la agricultura convencional. Como señala Ehlers (1999), los puntos en común de las mismas serían: mantenimiento a largo plazo de los recursos naturales y la productividad agrícola, mínimo de impactos adversos al ambiente, rentabilidad adecuada para los productores, optimización de la producción de los cultivos con un mínimo de insumos químicos, satisfacción de las necesidades humanas de alimento y renta, atención a las necesidades sociales de las familias y las comunidades rurales.

En lo que respecta a la Sustentabilidad en la silvicultura, FAO (1994) considera que el manejo sustentable de los bosques incluye la planificación de producción de madera para fines comerciales, así como la provisión local de productos como leña, postes, alimentos y forraje, la protección ambiental y la recreación. Para el caso de las plantaciones (Evans, 2000) entiende que la Sustentabilidad tiene dos sentidos: uno general, por el cual se evalúa si ese uso del suelo es una actividad sustentable desde el punto de vista económico, ambiental y social, y otro estricto, que es una cuestión biológica y silvicultural, vale decir referida al crecimiento del stand. Podemos ver que la primera acepción, más reciente, se encuadra dentro del enfoque de Desarrollo Sustentable, en tanto la segunda es un concepto tradicional de la silvicultura. Señalamos además que en aquella, la mención a la componente económica es explícita. Cabe destacar asimismo que desde 2004 el Uruguay cuenta con un Código Nacional de Buenas Prácticas Forestales, iniciativa en consonancia con el abordaje del tema forestal a nivel internacional, y de la que participaron diferentes entidades oficiales

y empresariales. Entre las condiciones requeridas para que dichas prácticas se consideren apropiadas, figura que sean económicamente viables.

Cabe destacar que otro tanto sucede en las conceptualizaciones de los tres términos mencionados, indiferentemente de la ideología que defiendan quienes la proponen. Tisdell (1996, citado por Tommasino, 2006) dice que la Sustentabilidad se compone de las dimensiones biofísica, social y económica; Vilain (2000, citado por Tommasino, 2006) considera a la Sustentabilidad económica como resultado de la combinación de factores de producción, de las interacciones con el medio y de las prácticas productivas ejecutadas; Barkin (s/f) apunta que la Sustentabilidad «implica la modificación de un proceso en la naturaleza, la economía y la sociedad». Por su parte en López Quero (2005) se señala que el Desarrollo Sustentable es una función multiobjetivo que incluye entre sus dimensiones la económica, la cual contempla la rentabilidad, el acceso a mercados, el financiamiento y otros elementos. Finalmente, en un estudio referido a agropecuaria y ambiente en el Uruguay, Evia y Gudynas (2000) dicen que uno de los componentes del Desarrollo Sostenible (en particular referido al sector agropecuario) es el crecimiento económico.

En cuanto a la Agricultura Sustentable, Guivant (1995) menciona como uno de los objetivos de la misma, el "asegurar lucros a largo plazo a los agricultores", idea que retoma Allen (1991, citado por Chiappe y Piñeiro, 1998) cuando incluye a la viabilidad económica como uno de los intereses en este enfoque. Asimismo desde dos ámbitos que no han mostrado acuerdos en otros puntos -como son el Foro Internacional de ONGs y movimientos sociales, reunido en 1992 en Río, paralelamente a la UNCED (Pacto Acción Ecológica de América Latina, 1993), y la FAO (Evia y Gudynas, 2000)- se sostiene que una de las condiciones de la Agricultura Sustentable es que sea "económicamente viable".

3. OBJETIVOS

(a) Analizar desde la óptica de la Sustentabilidad trabajos realizados acerca de aspectos económicos de la forestación en el Uruguay.

(b) Probar la herramienta de análisis por componentes de la Sustentabilidad económica de un rubro agropecuario.

(c) Establecer los vínculos existentes entre la dimensión económica y las otras dimensiones que componen la Sustentabilidad (ecológica, social e institucional).

(d) Brindar elementos que colaboren a encauzar de manera adecuada el actual proceso de desarrollo forestal.

(e) Identificar temas de investigación a futuro con esa finalidad.

4. METODOLOGÍA

El trabajo se realizó en base a revisión bibliográfica y sitográfica, y a consulta a informantes calificados. Los materiales consultados comprenden un período de 14 años, lo que implica un plazo amplio y abarcativo de este proceso dinámico y permite dar cuenta de la permanencia de determinados temas y la emergencia de otros. Se aportan datos que, considerados en conjunto, comprenden la fase completa de producción: vivero, plantación, manejo, explotación e industrialización. Por último cabe señalar que en la elección de las fuentes se tuvo en cuenta tanto la visión favorable como la visión crítica al estilo de desarrollo forestal imperante en el país.

Se consideraron dos niveles de análisis, uno general y uno particular (por localización). Se considera que el primero de los niveles mencionados permite tener una visión de la manera en qué a nivel nacional se han visualizado los aspectos económicos del rubro forestación como un todo, en tanto el segundo implica que dentro del rubro existen diversidades productivas y geográficas a tener en cuenta.

Para el primero de los niveles mencionados se analizaron los documentos que siguen y que se citan en orden cronológico: Pérez Arrarte, 1993; Intercosult – Grupo Consultor, 1994; Pérez Arrarte, 1994; González Posse y Barrenechea, 1996; Stolovich, 1996; Fossati, 2002; Pérez Arrarte, 2000; Ramos y Cabrera, 2001; Alvarado, 2005; Oyantçabal, 2005; Carámbula y Piñeiro, 2006; Brasesco, 2007 y Durán, s/f. Para el nivel particular se trabajó en base a: Damiani, 1993 y Crosara, 2001.

5. PANORAMA ACTUAL DE LA FORESTACIÓN EN EL URUGUAY

Si bien la Ley 13723, de 1968, inspirada en los lineamientos de la CIDE, constituye el primer antecedente de promoción del sector forestal en el país, tal como señala Fossatti (2000) su efecto se redujo a la instalación de 31.000 ha (17 mil hectáreas con eucaliptos, once mil con pinos y tres mil de salicáceas), la mayor parte de las cuales está ubicada en el Norte y Noreste del país. Como resultado de la política de incentivos al sector iniciada en 1986, con la aprobación de la Ley 13723, y de una coyuntura internacional favorable, la superficie de plantaciones en nuestro país aumentó a un ritmo notable. En la figura 1 que sigue es posible observar cómo la superficie plantada se incrementa notoriamente a partir de 1989.

Esta tendencia se mantuvo hasta el presente, a pesar de la desaceleración provocada por la crisis del 2002 y de los cambios introducidos por la nueva Administración, con la eliminación de los subsidios, a través de la Ley 17905 del 2005, y el redimensionamiento de los suelos de aptitud forestal, por el Decreto 220/06. En el rubro se dio claramente una sintonía

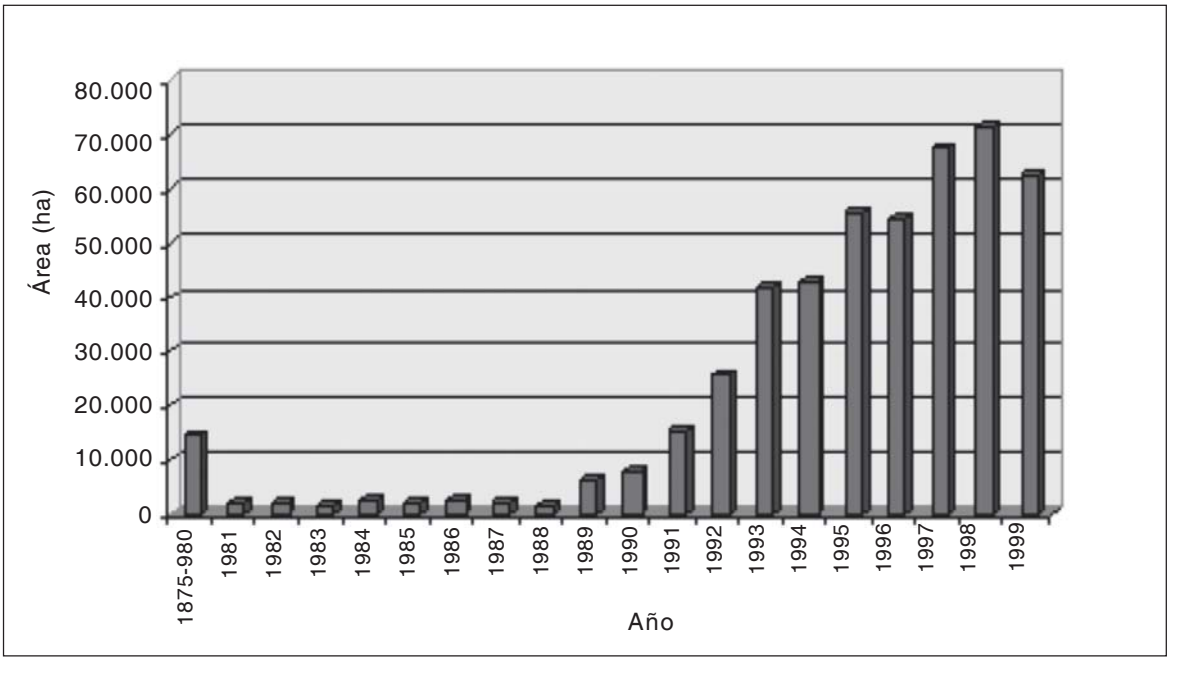

Figura 1. Ritmo de plantaciones forestales entre 1981 y 1999.
Fuente: http.//www.fao.org/docrep/007/ad404s/AD404s04.htm

entre la política de Estado y la respuesta del sector privado. Aún es temprano para evaluar la incidencia de los cambios que se vienen realizando en la política forestal. Sin embargo, las señales existentes permiten indicar que se trata de una rectificación, procurando corregir algunos aspectos del modelo anterior, pero sin modificarlo sustancialmente. Datos oficiales del año 2003 indican una superficie forestada levemente superior a las 714.000 ha (Cuadro 1). Estimaciones actuales, que incluyen 86.866 ha plantadas en 2008, arrojarían un total de 820.000 ha (Pou y Asociados, 2009). El potencial de crecimiento es alto, teniendo en cuenta que las tierras consideradas aptas para la forestación por la legislación vigente ascienden a 4.118.334 ha.

Cuadro 1. Superficie de plantaciones forestales en el país.

Especies	Superficie (ha)	%
Total coníferas	173.075	24
Total latifoliadas	541.006	76
Total plantaciones	**714.081**	100

Fuente: Dirección General Forestal, 2006.

Las plantaciones de coníferas con destino industrial corresponden al género *Pinus*, en tanto las latifoliadas están representadas casi en su totalidad por las especies *Eucalyptus globulus*, predominante en el sur y *Eucalyptus grandis*, en el Norte (Figura 2).

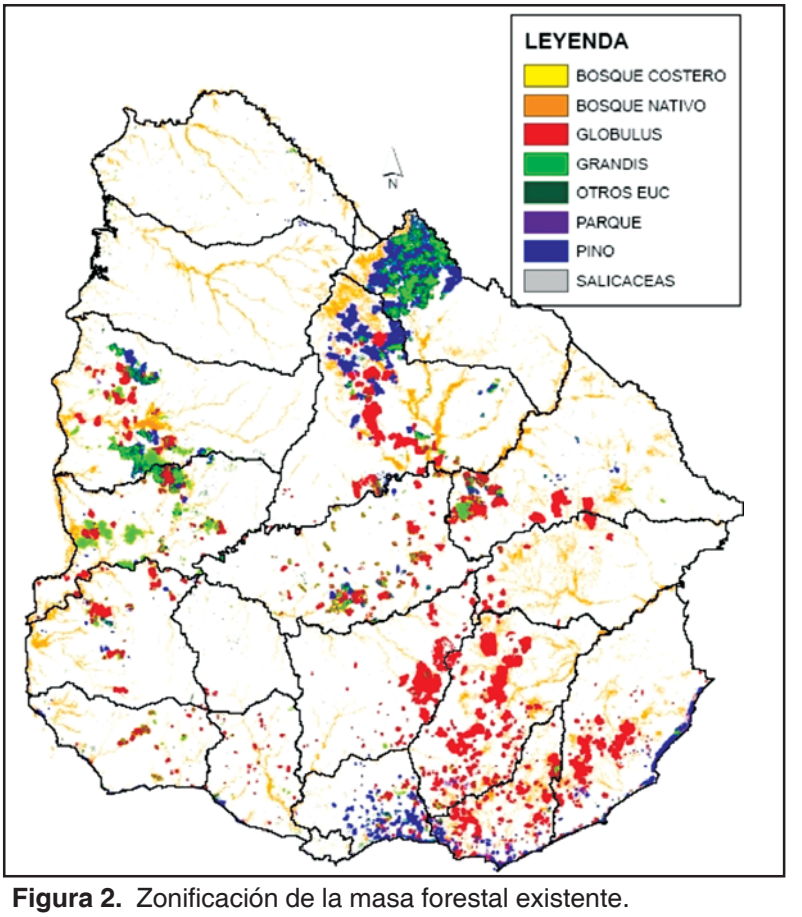

Figura 2. Zonificación de la masa forestal existente.

Fuente: http://www.mgap.gub.uy/renare/SIG/Forestal/carta_forestal_4.jpg

La mayor zona de concentración de plantaciones son los suelos de areniscas del Centro-Norte, seguida de la zona Litoral, donde se forestó sobre suelos de diferentes tipos, y en tercer lugar la de los suelos serranos y arenosos del Sureste (Cuadro 2).

Cuadro 2. Principales regiones forestales del país.

Región	Departamento	Superficie plantada al 2003 (ha)
Centro - Norte	Rivera	125.339
	Tacuarembó	107.782
	Durazno	37.690
Sub-total		**270.811**
Litoral	Paysandú	94.913
	Río Negro	82.918
	Soriano	25.345
Sub-total		**205.176**
Sureste	Lavalleja	67.017
Maldonado		19.233
Sub-total		**86.240**

Fuente: http/wwwmgap.gub.uy/Forestal/DGF.htm

En cuanto a producción, el volumen de rollizos creció a un ritmo promedio de 4% acumulativo anual entre 1984 y 1999, y hacia fines de 1990 alcanzaron los cinco millones de m^3 anuales. La madera con fines energéticos continúa ocupando un lugar primordial en el destino de las extracciones, con más de dos millones de toneladas por año, pero su participación relativa en el total viene descendiendo de manera constante: de un 90% en 1980 pasó a un 65% en 1998. Asimismo Uruguay fue el país de mayor crecimiento relativo de la región en lo que hace a la producción de rollos industriales, a un ritmo superior al 15% acumulativo anual desde mediados de 1980. Entre 1987 y 1999, aproximadamente 3/4 partes de la extracción de rollos con finalidad industrial se destinó a la producción de madera aserrada mientras que un 20% fue madera para pulpa. Se espera que esta tendencia se revierta habida cuenta del incremento de la producción de rollos pulpables provenientes de las plantaciones de *E. globulus* y *E. grandis* que vienen dominando la forestación en la década de 1990 (Fossati, 2002). Entre 1999 y 2004 la producción del sector silvícola aceleró el ritmo ascendente de los últimos 20 años, creciendo a una tasa acumulativa de 7,3%. Es así que en 2004 los ingresos generados por el sector alcanzaron el 9,2% del Valor Agregado Bruto agropecuario (Durán, s/f)

6. LA DIMENSIÓN ECONÓMICA DE LA SUSTENTABILIDAD DE LA FORESTACIÓN

Entendemos que las tres preguntas en torno a las cuales ha girado el debate sobre los impactos económicos de la forestación y su relación con la Sustentabilidad son las siguientes:

- ¿La sociedad uruguaya/el país pierde o gana en términos económicos con la forestación?

- ¿Qué grupos sociales y qué otros rubros se benefician o se perjudican con el estilo de desarrollo forestal que se ha dado en el país?
- ¿Cómo se armoniza la dimensión económica con las otras dimensiones de la Sustentabilidad?

A los efectos del análisis, la dimensión económica fue desglosada en los siguientes aspectos o componentes:

(a) Rentabilidad privada

(b) Precio de la tierra

(c) Presencia de Inversión Extranjera Directa

(d) Exportaciones / Mercados

(e) Aspectos fiscales

(f) Industrialización

(g) Servicios ambientales

(h) Desarrollo Económico Local

La variable "empleo", si bien tiene un papel fundamental en la economía, no fue analizada porque lógicamente tiene una connotación que trasciende lo económico y se ubica dentro del campo de lo socioeconómico o lo estrictamente social. Se advierte que, teniendo en cuenta los aspectos señalados, el análisis se realiza desde la óptica de la economía convencional. De hecho las características de los antecedentes condicionan que así sea, puesto que no se encontró que se hayan realizado estudios en el ámbito de la economía ambiental o la economía ecológica. La totalidad de los aspectos considerados se ubican a nivel de la macroeconomía, excepción hecha de la rentabilidad privada, que corresponde a un análisis microeconómico, y del Desarrollo Económico Local que privilegia el nivel mesoeconómico. Finalmente, entiendo que el recurso metodológico de considerar por separado cada uno de estos componentes, lejos de aportar una visión fragmentada del conjunto, nos ha de permitir conocer más en profundidad los elementos del sistema y las relaciones armónicas o conflictivas entre los mismos.

6.1 ¿Cuánto ganan los privados con la forestación?

Siguiendo una tendencia mundial, el sector forestal uruguayo se ubica en el mundo de los agronegocios, vale decir la producción de alimentos y fibras -como en este caso- por parte de agentes privados, con el fin de obtener una ganancia. De modo que el cálculo de la rentabilidad está dado por el balance entre inversiones e ingresos. De hecho uno de los argumentos en que se basó la promoción del modelo forestal vigente ha sido el de la alta rentabilidad a obtener por los agentes privados.

A partir de los datos aportados por Brasesco (2007) podemos considerar que existen dos fases en lo que respecta a inversión privada en el sector, las que responden a la lógica de la cadena productiva. Entre 1987 y 2003 la inversión total fue de U$S 999,5 millones, siendo los rubros principales: compra de tierras (44%), plantaciones (34,8%) y emprendimientos industriales (10,6%). La inversión estimada para el período 2004–2010 -disponiéndose ya de una masa forestal importante con destino a la transformación química y mecánica- es de U$S 2.006 millones, de los cuales U$S 1.655 millones corresponden a la fase industrial.

Como es característico del agronegocio, la rentabilidad privada del rubro en la fase de plantación está condicionada por factores de tipo agronómico (especie elegida, manejo, turnos de corta ligados a ésta y al destino de la producción, tipo de suelo), geográfico (características del sitio, localización) y económico (precio de la tierra, costo de mano de obra, costo de flete, precio de los productos cosechados). En la fase industrial, la misma depende del costo de producción y del precio del producto en el mercado nacional e internacional.

Pérez Arrarte (1993), utilizando fuentes de estudios efectuados entre 1986 y 1991, considera que la rentabilidad privada del sector es baja, teniendo en cuenta que los valores más comunes de la TIR se ubican entre el 7 y el 12%. Comparando la forestación con la ganadería, este autor sostiene que el valor de la tonelada de producto en la primera es 40 veces menor al de la segunda, pero que la producción física de la forestación es casi 300 veces mayor. Sin embargo, a nuestro entender, una comparación más adecuada es la de ingresos/ha, de la que resulta que el obtenido por la forestación al final del turno sería entre 6 y 8 veces superior (Cuadro 3).

Cuadro 3. Comparación de parámetros entre los rubros ganadería y forestación.

Producto	Valor / ton	Producción / ha	Ingreso / ha
Carne equivalente	U$S 800	70 kg	U$S 50 - 70
Madera de eucalipto para pulpa	U$S 20	20 ton	U$S 400

Elaboración propia en base a datos de Pérez Arrarte, 2000.

Por su parte Braga (com. pers.), manejando datos actuales para el Litoral del país, considera que la TIR es promedialmente del 9-10%, la cual es alta comparada con el uso alternativo del suelo, que es la ganadería de carne, cuya TIR es del orden del 2 al 4%. Según esta fuente la relación beneficio - costo para una ha de eucalipto para pulpa (Cuadro 4) revela que la forestación es un negocio rentable.

Cuadro 4. Comparación de costos y beneficios de la plantación de eucalipto para pulpa en la Región Litoral.

Operación	Costo (U$S / ha)
Laboreo	80
Herbicida	40
Control de hormiga	80
Plantas	200
Plantación	100
Reposición	40
Mantenimiento en el 1er.año	50
TOTAL	**590**
Producto (IMA 30 m^3/ha, turno: 8 años)	Ingreso (U$S / ha) (base: U$S 10-15/ton)
240 m^3	**2.400 – 3.600**

Fuente: Braga, com.pers.

En el estudio de Tamosiunas (1993) sobre comparación de costos y rentabilidades de diferentes opciones de plantación de *E. globulus* y *E. grandis* para pulpa, considerando un total de cinco zonas del país, se menciona que en las mejores condiciones sería posible obtener una TIR del orden del 12%. Para un proyecto instalado en el 2006 en el Departamento de Rocha, utilizando *E. globulus* en turno de nueve años, Faroppa (com. pers.) maneja un TIR del 11%. Si bien las cifras mencionadas sirven para ilustrar la situación, debe tenerse en cuenta la advertencia de Fossati (2002), para quien la información sobre la rentabilidad de las plantaciones forestales pierde su eficacia al tratarse de promedios generales, cuya variabilidad depende de factores internos a las empresas. Por otra parte estos valores pueden variar por razones coyunturales. Sin embargo puede concluirse que valores de TIR entre 10 y 12% son razonables.

Finalmente un hecho novedoso en relación con la dimensión económica de la Sustentabilidad del sector forestal, es la asociación de empresas forestales con productores prediales. Tal es el caso de Forestal Oriental con productores agropecuarios para producir madera de eucalipto con destino a la planta de celulosa de Botnia, como actividad complementaria a la tradicional. La empresa se propone abastecer un 30% de las necesidades de fibra de dicha planta a través de madera proveniente de plantaciones de productores privados (Brasesco, 2007) Constituye una modalidad nueva de producir por la que se ofrece apoyo técnico al productor y se le asegura un precio mínimo de compra, a partir de parcelas mayores a cinco hectáreas.Teniendo en cuenta que la iniciativa está pensada originalmente para las 90.000 ha de suelos de prioridad forestal todavía no plantados, ubicados en un radio de 70 km de la planta de Fray Bentos, su impacto potencial sobre la rentabilidad de los predios y la economía regional puede llegar a ser considerable. No obstante cuestiones como el riesgo de establecimiento de un monopsonio, así como de dependencia tecnológica de los productores con la empresa, deben ser tenidas en cuenta.

6.2 Precio y tenencia de la tierra

En una economía de mercado como la nuestra, cuando un rubro es demandante de tierra, como es el caso del sector, el precio de la misma se incrementa. En efecto, tierras anteriormente consideradas marginales por su bajo índice CONEAT, que son aptas para la forestación, alcanzan actualmente valores de hasta U$S 1.300 por hectárea. Este proceso al alza si bien por un lado significa una revalorización del recurso básico de producción, lo que puede ser una ventaja a la hora de vender el predio, por otro lado torna a la actividad excluyente en favor de los grandes inversionistas. Por otra parte debe tenerse en cuenta el efecto potencialmente negativo que este fenómeno puede significar para el asentamiento de los productores en el campo, atraídos a vender sus tierras debido a la posibilidad de un ingreso alto e inmediato.

Según indican Achkar *et al.* (2005) la forestación abarca 19.402 explotaciones en todo el país y se ha desarrollado a través de 647.180 emprendimientos bajo proyecto. Existe una concentración en la propiedad de la tierra, de modo que un 1% de las mismas posee predios mayores a 5.000 ha (29% de la superficie forestada total) y un 53% es dueña de predios menores a 200 ha, equivalente a un 27% del total del área forestada. La concentración en la tenencia de la tierra está asociada a la presencia creciente sociedades anónimas de capitales extranjeros, a las que nos referimos en el item siguiente. Esto ha sido denunciado como una profundización del esquema de latifundio, característico del agro uruguayo.

6.3 Un tema polémico: la inversión extranjera

Este es un tema fuertemente cruzado por el debate ideológico y político, trascendiendo la cuestión de la forestación. Por un lado están quienes piensan que la llegada e instalación de empresas transnacionales significa una pérdida del patrimonio nacional, lo que, en nuestro caso, se reflejaría en la extranjerización de la tierra. Carrere y Lohman (1996) llaman "imperialismo forestal" a la estrategia de expansión de las empresas transnacionales en el Sur, ocupando vastas extensiones con monocultivos, fundamentalmente de eucalipto. Obviamente esto iría en contra de la Sustentabilidad en sentido amplio y de la Sustentabilidad económica, dado que se priva a los agentes locales de sus recursos, en especial del básico para la agricultura, que es la tierra. Por otro lado están los que entienden que la IED es beneficiosa para las economías nacionales y regionales, como palanca imprescindible para su desarrollo dado que hay emprendimientos cuyos requerimientos de capital y tecnología están fuera del alcance del país. En el caso de la agropecuaria uruguaya, el tema ha estado sobre la mesa vinculado justamente con sus dos sectores más dinámicos en las últimas décadas: el arroz y la forestación. Carámbula y Piñeiro (2006) destacan el papel de las empresas multinacionales en el sector forestal. En este sentido y tomando como referencia un informe de la Sociedad de Cooperación para el Desarrollo Internacional, del año 2001, los autores señalan que en ese momento las inversiones extranjeras comprenden aproximadamente 250.000 has, lo que equivalía al 53% de la superficie forestada bajo el amparo de la Ley Forestal.

La entrada de capitales extranjeros en la fase primaria rubro forestal se concreta en el período 1988-1991, a través de dos proyectos: el del Grupo Shell, que comprendía 35.000 ha en los Departamentos de Río Negro y Paysandú, y el de la empresa ENCE, con 20.000 ha en los mismos departamentos. Las respectivas inversiones eran del orden de U$S 65 y U$S 24,2 millones (Pérez Arrarte, 1993). En 2004 las plantaciones de Shell, que operaba como Forestal Oriental, fueron vendidas a Botnia. El cuadro 5 sintetiza la situación actual en ese sentido.

A la información anterior es necesario agregar, a partir del 2006, la presencia de Stora-Enso, de capitales suecos. Según organizaciones ambientalistas nucleadas en la Iniciativa Nacional para la Suspensión de la Forestación, lanzada el 8 de mayo de 2007 en Paso

Cuadro 5. Presencia actual de empresas transnacionales en el sector forestal uruguayo.

Firma	Procedencia	Filial uruguaya	Instalación	Localización	Sup. forestada (ha)	Especies
ENCE	España	EUFORES S.A.	1991	Soriano, Rio Negro, Paysandú	55.000	eucalipto
Metsabotnia	Finlandia	Botnia S.A.	1990	Río Negro, Paysandú	40.000	eucalipto
Weyerhouser World Timber	EE.UU.	Colonvade S.A. – Los Piques S.A	1998	Rivera, Tacuarembó, Paysandú	127.500	pino (mayoría) y eucalipto
varias empresas	Chile	Grupo Forestal	1992	Lavalleja, Maldonado, Rocha, Florida	27.000	eucalipto

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Alvarado, 2005.

Severino, hay actualmente 400.000 ha en manos de empresas transnacionales del rubro (http://www.redes.org.uy/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=279).

Se advierte también la presencia de firmas extranjeras en otras fases del proceso productivo, siendo el caso más notorio el de Botnia. A las mismas hacemos referencia en el item V.7 Cabe señalar que, de mantenerse las actuales condiciones el Uruguay seguirá siendo un país atractivo para los inversores forestales. En efecto, según el Indice de Atractividad para las Inversiones Forestales (IAIF), nuestro país ocupa el 4$^{to.}$ puesto en América Latina, detrás de Brasil y Chile e igualado con Argentina (Faroppa, com.pers.)

Es necesario partir de una realidad que es la globalización económica en el mundo actual. A mi juicio la presencia de este tipo de firmas no puede considerarse beneficiosa o perjudicial per se para la Sustentabilidad económica del sector. En realidad la evaluación estará dada por la relación que establezcan con el Estado, con la sociedad en general y con cada entorno local donde desarrollen sus actividades. Por traer a colación un caso relevante, dada la magnitud del emprendimiento, mencionemos las perspectivas para la planta de Botnia en Fray Bentos. En el pasado ese territorio se benefició de la presencia de un emprendimiento fabril en gran escala -como fue el Frigorífico Anglo- pero luego, cuando este cerró, sufrió las consecuencias de ser dependiente de una monoproducción. Apostar nuevamente a un solo rubro (la celulosa) o procurar la diversificación productiva son dos escenarios prospectivos que se presentan a dicho territorio, jugando esa industrial forestal, en cada caso, un papel diferente.

6.4 Exportaciones y mercados

Comparando los años 1988 -comienzo de la fase de expansión del sector- y el 2003, observamos que se dio un notorio incremento del valor de las exportaciones: U$S 13 millones para el primero y U$S 200 millones para el segundo. Asimismo la participación del sector forestal en el total de las exportaciones pasó, en el período 1992 a 2002, de 1,95% a 5,65% (Alvarado, 2005). Tomando un período intermedio (1991-1998) en el que compara exportaciones vs. importaciones de productos madereros, Pérez Arrarte (2000) muestra el incremento del valor de las exportaciones, si bien el balance del comercio exterior es negativo (Figura 3).

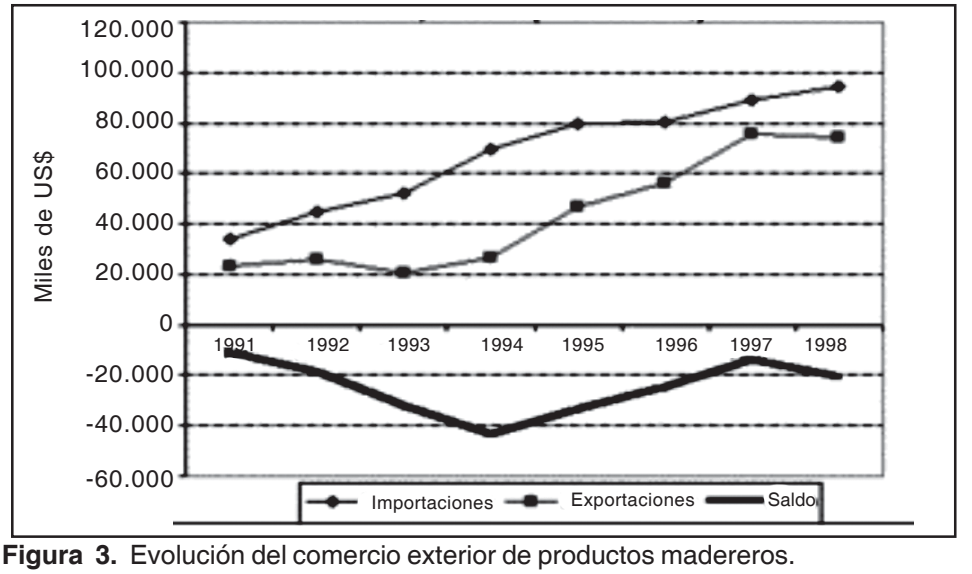

Figura 3. Evolución del comercio exterior de productos madereros.

Fuente: Pérez Arrarte, 2000.

La tendencia al alza se mantiene: de la evolución de las exportaciones de productos forestales en los último cinco años surge un incremento tanto en el valor como en la diversificación (Figura 4).

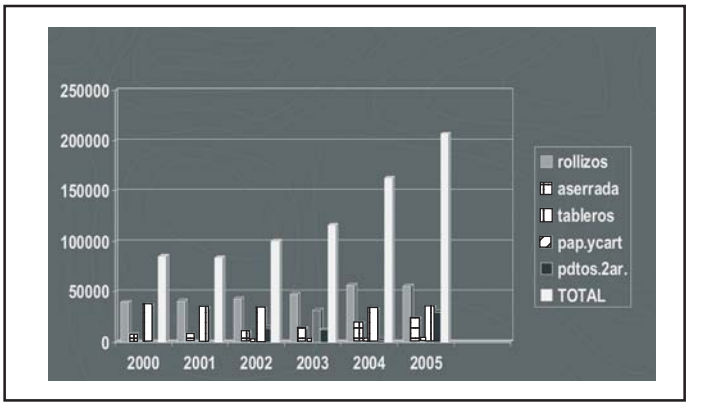

Figura 4. Evolución de las exportaciones de productos forestales (2000-2005).

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la DGF, 2006.

Datos de los años 2007 y 2008 muestran un mantenimiento y una aceleración de esta tendencia. En efecto, para 2007 se señala que las exportaciones de productos forestales alcanzaron los U$S 390 millones, en tanto en 2008 llegaron a U$S 1.060 millones, incremento notorio debido al rubro celulosa por la entrada en funcionamiento de la planta de Botnia, si bien se dio también un aumento en el rubro astillas y chips (Pou y Asociados, 2009).

Pérez Arrarte (1994) señala que en un principio solamente un 5% de los 2.600 millones de toneladas de madera cultivada eran exportadas, principalmente como madera rolliza para celulosa a Escandinavia, y secundariamente como papel a Argentina. Al cabo de más de una década la situación ha cambiado. Según Voulminot (com. pers.) en 2006 se registró un record de exportación de madera aserrada de pino y eucalipto, del orden de U$S 28 millones. Ese mismo año comenzaron las exportaciones de contrachapados por valor de U$S 100.000. En lo que refiere a conquista de mercados, el Uruguay está llegando al mercado estadounidense con madera de eucalipto para pellets y se estima inminente la conquista de mercados asiáticos a través de madera cepillada de eucalipto para muebles. Durán (s/f) coincide con que estamos en presencia de un proceso incipiente de diversificación de las exportaciones de productos de la madera. En 2005 los mismos comprendieron, además de los productos tradicionales, ballet y cajas de madera, tablillas para parquet, madera contrachapada, puertas, ventanas y marcos de madera. El proyecto Orión de Botnia, que comenzó a producir celulosa en noviembre de 2007, representa un nuevo rubro de exportación para el sector, que, como se reconoce en Pérez Arrarte (2000), incrementará el Valor Bruto de Producción del mismo. En este sentido, debemos mencionar la instalación de otros proyectos, como el de ENCE, que adquirió un predio a esos efectos en la localidad de Conchillas (Departamento de Colonia) y el de Stora-Enso, que se realizaría en el Departamento de Durazno. La gira presidencial a la Unión Europea en 2007 abrió asimismo las puertas a la eventualidad de la producción de papel en el territorio nacional, a partir de la inversión a realizarse por la empresa portuguesa Portucel. Ello implicaría duplicar el valor agregado al producto final de la cadena de la celulosa.

En tono crítico Pérez Arrarte (2000) advertía acerca de lo negativo de la apuesta a la exportación de rollizos o chips para celulosa de fibra corta proveniente de árboles de eucalipto, dadas las tendencias declinantes de precio a largo plazo de la celulosa, frente a otras alternativas que promovieran la generación de valor agregado nacional, mediante una primera y segunda transformación para obtener madera aserrada, piezas de madera, maderas laminadas, tableros, construcciones de viviendas, muebles, etc. Compartimos esta posición y la realidad del sector parece estarse moviendo en esa dirección, tal como veremos en el item 4.7.

En cuanto al futuro de las exportaciones forestales es pertinente adoptar el enfoque de Durán (s/f), quien diferencia la cadena maderera de la celulósica. La primera está caracterizada por la coexistencia de empresas transnacionales, que disponen de tecnología de punta, con un elevado número de empresas nacionales pequeñas y medianas, de eficiencia y productividad generalmente reducidas. Para éstas las opciones serían la clusterización y el aumento de la rentabilidad por venta de desechos útiles para la generación de energía en plantas de pulpa, fábricas de tableros y usinas eléctricas. Cabe señalar que la clusterización del sub-sector, como proceso de complementación productiva, fortalecimiento institucional y aprendizaje conjunto implicaría un beneficio para el Desarrollo Económico Local, punto a tratar en el item V. 8. Por su parte la cadena celulósica presentan otra escala y dinámica. La autora menciona los beneficiosos efectos de "derrame" sobre otras actividades (insumos, servicios directos, servicios indirectos) que, de hecho, se comprobaron durante la fase de obra del proyecto de Botnia en la zona de Fray Bentos. Queda pendiente cómo va a continuar ese proceso en la etapa de funcionamiento de la planta. Asimismo deberá observarse las características del proceso que se iniciará con el emprendimiento de ENCE en Conchillas.

6.5 ¿Buen o mal negocio para el Estado uruguayo?

Otro tema polémico acerca de la Sustentabilidad económica de la forestación es el de los beneficios fiscales que recibió entre 1987 y 2005. Como señala Alvarado (2005) el beneficio más importante lo constituyó el subsidio a las plantaciones (Ley 16002 de 1988), que consistía en el reintegro del 50% del costo ficto de plantación bajo determinadas condiciones técnicas de la misma. Otros beneficios fueron las exenciones a las importaciones de insumos, al pago de Contribución Inmobiliaria Rural y el IRA, y la obtención de préstamos en condiciones ventajosas en el BROU. Se trata en suma de transferencias financieras que la sociedad toda, a través del Estado, realizó al sector.

Stolovich (1996) enumera los costos que el Estado y la sociedad uruguayos han pagado para fomentar el rubro forestal: subsidios y exoneraciones impositivas, mejoras en la infraestructura carretera y portuaria, e importaciones de maquinarias e insumos necesarios para la producción. A partir de una comparación con los ingresos esperados generados en la producción forestal, concluye que el modelo vigente tiene escasa o negativa repercusión real sobre la economía del país en su conjunto. Pérez Arrarte (2000) y Alvarado (2005) centran sus críticas en los subsidios y exoneraciones fiscales, considerados desmedidos para el tipo de destinatario, que son grandes transnacionales. Otro tipo de críticas apuntan a que los impactos socioeconómicos no han sido evaluados (Achkar *et al.,*2005).

Sin embargo, estudios realizados desde la esfera estatal y de los productores forestales indican lo contrario. González Posse y Barrenechea (1996) compararon el resultado fiscal neto de la forestación con el de la principal actividad que la misma substituye, o sea la ganadería. Para el caso de la actividad forestal se tuvieron en cuenta los efectos fiscales

conformados por la suma de los ingresos fiscales directos e indirectos (por ejemplo los derivados del consumo de los agentes participantes en la actividad) provenientes de las plantaciones realizadas en el período 1989-1994, menos los subsidios pagados por el Estado y los reintegros a las exportaciones de productos forestales. El cálculo se efectuó en la fases agraria, transporte y primera transformación de la madera. Para la ganadería se calcularon los ingresos fiscales que la actividad habría generado en ausencia de la Ley Forestal, menos los reintegros a las exportaciones de productos del complejo, calculados en las fases primaria (ganadería vacuna y ovina) y secundaria (frigoríficos, curtiembres e industria textil), incluidos los servicios de transporte. Se consideró que el destino de los productos en ambas cadenas sería la exportación. Se trabajó con dos opciones de política fiscal: una correspondiente a la situación actual y otra que implica una reducción del 30% de la carga fiscal a partir de 1996. La proyección es al año 2018. La conclusión más importante a que arriban los autores es que la rentabilidad de la forestación en términos de ingresos fiscales netos y en comparación con la ganadería es considerable en ambos escenarios. Un dato ilustrativo es que los ingresos fiscales por hectárea generados por la forestación alcanzan los U$S 152,50 frente a U$S 21,90 para el caso de la ganadería.

Por su parte Ramos y Cabrera (2001) en un estudio de similar tenor, encargado por la Sociedad de Productores Forestales, comparan dos escenarios alternativos: el que hubiera ocurrido en ausencia de los instrumentos de promoción forestal, vale decir si esos suelos se hubieran dedicado a la ganadería (escenario sin proyecto) y la rentabilidad que se dio a partir de la vigencia de la Ley forestal de 1987 (escenario con proyecto) en el período 1989-1999. En una proyección al 2020 el Estado deja de percibir U$S 500 por la actividad ganadera desplazada, pero percibe U$S 1.600 por la forestación. La ganancia fiscal por hectárea en esta actividad es de U$S 29. Esta ventaja se refleja a su vez en la carga tributaria por hectárea, para la cual la forestación duplica a la de la ganadería en la fase agraria, la cuadriplica en la fase industrial y es 66 veces superior en la fase de transporte. El estudio concluye en que “el país realizó una muy rentable inversión al promover el desarrollo de la forestación”.

La fase de transporte y acopio merece una mención especial. Pérez Arrarte (2000) menciona entre los problemas regionales y locales que empiezan a ganar visibilidad respecto de la forestación, el de los “impactos del transporte carretero de rollizos (accidentes, congestión del tráfico y contaminación de los vehículos de carga en áreas urbanas próximas a los centros de acopio y a los puertos, etc.)”. Este autor menciona también como uno de los ejes del debate, los costos que el Estado uruguayo deberá asumir para mantener el sistema de transporte utilizado por el complejo forestal, vale decir las infraestructuras asociadas al tránsito carretero, el ferrocarril, portuarias y del sistema de navegación fluvial. Según Alvarado (2005) lo sucedido en los últimos años demostró que estas presunciones eran exageradas y que el transporte no resultó ser el cuello de botella del sector. Asimismo debe tenerse en cuenta que la industrialización de la madera, además de agregar valor reduce su volumen (a la mitad si es aserrada y a la cuarta parte si es convertida en celulosa), lo que resulta fundamental teniendo en cuenta que, comparada con otros productos del agro, la madera resulta muy cara de ser transportada dado su bajo valor por tonelada. Cabe mencionar también como efecto positivo para el sistema vial, que, según Contacto Forestal (2007), a través convenios entre el MTOP, las Intendencias y empresas forestales se están reparando caminos secundarios.

Un aspecto a dilucidar es el de los ingresos no percibidos por las Intendencias municipales por la exoneración de la Contribución Inmobiliaria Rural. En un estudio realizado en seis regiones del país donde se concentra la actividad forestal, con el objetivo de evaluar su impacto socioeconómico (Interconsult, 1996) se señala como aspecto negativo la repercusión de las exoneraciones fiscales en la recaudación municipal. A mi juicio el problema se ubica en un marco más general, referido el manejo centralizado de las finanzas del Estado en nuestro país y al escasa autonomía de que gozan los gobiernos departamentales.

6.6 La necesidad de agregar valor al producto

La cuestión de la industrialización de la madera está vinculada, como vimos, a las de la IED, los aspectos fiscales y las exportaciones y la conquista de mercados. Cabe señalar que en general el debate se ha centrado, en cambio, en la fase de cultivo, posiblemente porque el crecimiento y diversificación de las industrias forestales requieren primero que exista una masa forestal que provea madera a ser procesada, situación que está en sus comienzos en el caso uruguayo.

Como hemos mencionado, uno de los argumentos más invocados por parte de los críticos al modelo forestal vigente es que la exportación de rollizos, que fue la modalidad dominante hasta el año 2000, transformaría a la actividad en una economía de enclave. La crítica es compartible. De haber continuado por ese camino la Sustentabilidad económica del sector hubiera quedado muy comprometida. Tanto quienes están en contra como quienes defienden el modelo concuerdan en que es necesario agregar valor a la madera mediante su industrialización. Ese es además un objetivo expreso de la mencionada ley promocional de 1986.

En tanto, como hemos señalado, el Estado orientó y financió el desarrollo de la fase primaria del complejo, no existió en cambio una política pública tendiente a promover las industrias forestales. El apoyo estatal a emprendimientos forestales industriales se ha operado a través de dos normas de carácter general, que son la Ley de Zonas Francas 15921, de 1988, y la Ley de Inversiones 16906, de 1999. Mientras que por la primera se otorgó el carácter de tal a los predio de ENCE y Botnia para el emplazamiento de sendas plantas de celulosa en M´Bopicuá y Fray Bentos respectivamente, por las segunda se beneficia a plantas de astillado y de celulosa e instalaciones portuarias. Una mención especial merece el “Acuerdo relativo a la promoción y protección de inversiones entre Finlandia y Uruguay”, aprobado por el Poder Legislativo a fines del 2004. El mismo, que constituía un requisito de la empresa Botnia para instalarse en el país, fue apoyado por todos los partidos políticos, excepto el Frente Amplio (Alvarado, 2005). Cabe señalar que este acuerdo es criticado por sectores de la sociedad civil por entender que constituye una limitación a la soberanía nacional.

Pérez Arrarte (2000) indica que se han instalado algunas industrias modernas de aserrado, secado, y elaboración de maderas para productos con mayor valor agregado, maderas aserradas de calidad y maderas laminadas, que comienzan a abrir mercados de ultramar, y contribuyen ya al monto exportado con cifras significativas (Cuadro 6). Las especies utilizadas con este fin son pinos y *E. grandis*. Un panorama de la situación actual en ese sentido es el que se presenta en el cuadro siguiente. Del mismo resulta que el orden las inversiones realizadas y proyectadas para infraestructuras e industrias forestales es de

Cuadro 6. Principales inversiones en industrias e infraestructuras relacionadas con la forestación en el Uruguay.

Depto./Lugar	Emprendimiento	Empresa	Origen	Inversión (millones U$S)	Situación
Río Negro					
M´Bocipuá	Terminal portuaria y logística	EUFORES	España		en proceso venta, PETROBRA interesada
	Planta de chipeado	EUFORES	España	35	s/d
Menafra	Aserradero	EUFORES	España	3	operando
Fray Bentos	Planta de celulosa	BOTNIA S.A.	Finlandia	933	en fase final obra civil
	Terminal de barcazas	BOTNIA S.A.	Finlandia	12	en construcción
Montevideo					
Puerto de Montevideo	Terminal postuaria	A N P	Uruguay (estatal)	70	culminada
Puerto de Montevideo	Terminal portuaria planta de chipeado	Obrinel S.A.			
Peñarol	Planta de chipeado	EUFORES	España	6	operando
La Tablada	Planta de chipeado	Chipper S.A.	Chile-Uruguay	s/d	operando
Colonia					
Nueva Palmira	Terminal portuaria	Kambara	Japón	50	proyectado
Conchillas	Planta de celulosa	EUFORES	España	500	proyectado
Paysandú y Tacuarembó					
	5 aserraderos	Colonvade S.A.	EE.UU.	360	proyectado
	Planta de laminado de madera	Los Piques S.A.	EE.UU.	35	proyectado
	Paneles de madera terciada	URUPANEL	Chile	56	proyectado
Rocha					
La Paloma	Terminal portuaria planta de chipeado	Puerto Graneles	Chile - Uruguay	30	proyectado

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Durán y Muñoz, 2003 y Alvarado, 2005.

U$S 2.100 millones, cifra que concuerda con la referida por Brasesco (2007). Según Pou y Asociados (2009), en la actualidad el 96% de las exportaciones del sector forestal tienen valor agregado industrial, lo que se debe a una buena disponibilidad de materia prima para diversos usos, la buena calidad de la misma y la demanda del mercado internacional.

6.7 El negocio del mercado de carbono

En el marco del Convenio Marco sobre Cambio Climático (UNFCCC) el Protocolo de Kyoto estableció en 1997 el denominado "mecanismo para un desarrollo limpio" (MDL) cuyo objetivo es cumplir el doble propósito de "ayudar a las Partes no incluidas en el Anexo I a lograr un desarrollo sostenible y contribuir al objetivo último de la Convención, así como ayudar a las partes incluidas en el Anexo I a dar cumplimiento a sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones" (UNFCCC, 1997).

Con la entrada en vigencia de dicho Protocolo, en 2005, los países del Anexo I (economías desarrolladas) pueden realizar proyectos de forestación y reforestación en el territorios de los países no-Anexo I (economías en desarrollo) a efectos de reducir o eliminar las emisiones de CO_2 a la atmósfera. En este esquema, que se fundamenta en los principios de la Economía ambiental, los bosques nativos durante su regeneración y las plantaciones, durante su etapa de crecimiento, actuarían como sumideros de carbono, debido a que transforman el CO_2 en tejidos vegetales, con balance positivo en la relación consumo de CO_2 vs. producción de O_2. Una vez que han alcanzado la madurez, etapa en que el sistema funciona en base al equilibrio entre captación y fijación de CO_2, los árboles serían depósitos de carbono, el que forma parte de los compuestos del tejido leñoso.

Dado que los proyectos de forestación y reforestación se han de instalar en territorios de los países subdesarrollados, éstos estarían prestando un servicio ambiental, por el que pueden percibir ingresos. Las plantaciones forestales con especies de rápido crecimiento presentan una capacidad de secuestro de carbono de entre cinco y siete ton/ha en la madera y una a dos ton/ha en el suelo (Baethgen y Martino, citados por Crosara, 2001).

El mercado del carbono ha sido duramente cuestionado por parte de organizaciones ambientalistas, no en términos de su rentabilidad, sino aduciendo que el mismo significaría la profundización del modelo de monocultivos forestales -cuyos efectos en general critican -y que además carece de bases científicas sólidas por lo que su efecto real en relación con la reducción en la liberación de CO_2 sería no determinable (WRM, 2000). Uno de los puntos señalados por los ambientalistas, que es la expansión de las plantaciones forestales en tierras ocupadas por bosques (fenómeno depredador que se ha dado y se da en algunos países tropicales) no es de recibo para el caso de Uruguay, donde las plantaciones se realizan sobre suelos de pradera. Por otra parte los proyectos de forestación en régimen de extensos monocultivos no son elegibles para el MDL, puesto que corresponden a una situación de "negocio corriente". En este sentido, tal como señala Oxantçabal (2005), los proyectos MDL contribuirían, por el contrario, a una diversificación de la producción forestal nacional.

En suma, hacemos acuerdo con Keenan y Grant (2000), quienes consideran que el Protocolo de Kioto es una oportunidad para inversiones del sector privado en el desarrollo de las plantaciones y en la mejora del manejo de los bosques. No obstante las restricciones a levantar son considerables, teniendo en cuenta que este tipo de proyectos debe cumplir los requerimientos de adicionalidad y complementariedad. De hecho, a nivel mundial, está en marcha un solo proyecto MDL forestal, en China. En Uruguay se ha formulado un proyecto para Chapicuy, en el Departamento de Paysandú, existe una iniciativa como pre-proyec-

to, para el Departamento de Treinta y Tres, y la Regional Norte del Plan Agropecuario ha dado los primeros pasos para un estudio de factibilidad de un proyecto MDL en la zona de Frayle Muerto (Depto. de Cerro Largo).

6.8 Forestación y Desarrollo Económico Local

El Desarrollo Económico Local (DEL) es una dimensión del enfoque de Desarrollo Local, el cual propende a la promoción de redes sociales locales, la apropiación del excedente localmente generado, la comprensión de la dinámica local en el contexto regional, nacional y global, y la construcción de un proyecto compartido de futuro teniendo en cuenta una historia en común. Concretamente el DEL procura el incremento y la mejora de la producción y la creación de cuencas de empleo. La principal categoría de análisis de este enfoque es el territorio y su análisis se procesa a nivel mesoeconómico.

Un antecedente a destacar es el estudio de Damiani (1993), donde se comparan los efectos de la forestación en tres zonas del país, a saber: el Noreste de Canelones, la zona de influencia de FNP en Juan Lacaze (Colonia) y la zona de influencia de las forestaciones de Caja Bancaria y Caja Notarial en Algorta y Piedras Coloradas (Paysandú). En tanto en el primer caso la forestación compite con un uso de la tierra más intensivo, como es la agricultura familiar, en el último fue promotora de una diversificación productiva a través de la industria del aserrado, en una zona tradicionalmente ganadera. De manera que los efectos sobre el DEL pueden considerarse negativos en el primer caso y positivos en el último. En lo que respecta a la situación en Juan Lacaze se verificó una importante participación de los agentes económicos locales en la instalación de las plantaciones, pero no se registraron otros efectos positivos sobre la economía local.

Aunque con un vínculo más débil respecto del DEL, mencionamos el trabajo de Crosara (2001), quien realizó una investigación sobre indicadores de Sustentabilidad plantaciones de *E. globulus* en los Departamentos de Paysandú, Río Negro y Soriano. Utilizando la herramienta de la encuesta, los resultados que obtuvo son ampliamente favorables a la forestación: un 81% de los encuestados consideran que la forestación “ayuda en el área socioeconómica”, frente a un 11% que considera lo contrario y un 8% que no responde. Las componentes socioeconómicas más destacadas son: beneficios para la mujer (84%), mejora salarial (81%), mejora en la calidad de mano de obra y aumento en la tasa de empleo (75%). Debe tenerse en cuenta sin embargo la insuficiencia de la encuesta como única vía de obtención de información.

Antón (2006) considera que la existencia de centros forestales en diversas regiones del interior del país son un factor de desarrollo local, ya que los mismos pueden llegar a adquirir roles políticos que potencien una efectiva descentralización.

A mi juicio la utilidad de este enfoque es que los estudios se realizan en condiciones particulares, de manera que los resultados responden más a situaciones concretas. El caso de Botnia en Fray Bentos es indudablemente un tema para el Desarrollo Económico Local vinculado con la forestación en nuestro país. Otras situación es la planteada por el impacto de la industria de aserrado de la madera en base a plantaciones de Colonvade S.A. en la zona de Tranqueras (Departamento de Rivera), que está siendo objeto de una investigación (Mauro, com.pers.). La dinámica del sector y la instalación de proyectos en territorios concretos lleva a pensar en la necesidad de este tipo de estudios. Para su realización se requiere, a mi juicio, afinar metodologías que, en la etapa de generación de información permitan considerar e integrar los datos que surgen de las percepciones de los actores locales con

los resultantes de la observación *in situ*, de estudios académicos, consultoría y fuentes oficiales. Una diversidad de estudios de nivel local constituyen el complemento imprescindible de la mirada general -sea sectorial, social o ambiental- que se ha dado hasta ahora al tema de la forestación en nuestro país.

Finalmente otro aspecto a considerar respecto de la relación de la forestación con el Desarrollo Económico Local es la excensión del pago de Contribución Inmobiliaria Rural de que han gozado las empresas del sector, con los efectos negativos que ello conlleva para el erario municipal. Entendemos que superada con éxito la etapa inicial de la fase agraria de la forestación, es dable plantear la eliminación de este beneficio.

7. A MODO DE CONCLUSIÓN

Considero que las tres críticas principales en torno a la Sustentabilidad económica de la forestación, formuladas en los inicios del proceso, parecen haber sido refutadas por la realidad:

Aspectos fiscales. Los dos estudios referidos en el item 6.5 indican que el gasto que hizo el Estado uruguayo -vale decir la sociedad toda- subsidiando la forestación ha resultado, en definitiva, en una inversión, dado que el monto de lo recaudado supera ampliamente el monto gastado. No se encontraron estudios que contradijeran estas conclusiones y las críticas verificadas son de carácter genérico.

Industrialización. El riesgo de caer en una mera producción masiva de madera sin valor agregado parece haber sido disipado por la evolución verificada en la última década, que muestra una tendencia a la diversificación industrial (chipeado, tableros, aserraderos, celulosa), proceso que todo hace pensar continuará incluso con mayor intensidad, caso de instalarse una industria de envergadura de producción de papel.

Exportación/Mercados. Estrechamente ligado a lo anterior, el proceso hacia una mayor diversificación y "know-how" tecnológico marca un camino diferente al de la cuasi monoexportación de rollizos que se dio en un principio. Ello posibilita además la conquista de nichos de mercado que permitan al país superar la venta mayoritaria a Argentina.

La cuestión de la presencia de empresas forestales transnacionales, vinculado con la inserción del país en este mundo globalizado, está teñido de un ineludible tinte ideológico, que no debería sin embargo impedir un debate fundamentado. Entiendo que lo que el sector forestal requiere es una apertura controlada a esta tipo de inversiones, sustentada en una visión clara de política económica, de desarrollo del sector y de los desarrollos locales a que aspiramos. En buena medida, el efecto de las mismas en relación con la Sustentabilidad es una cuestión relacional, en la que el Estado -en los niveles central y municipal- y la sociedad tienen un papel impostergable que cumplir.

En cuanto al mercado del carbono, entiendo que se trata de una ventana de oportunidades que se abre al país, en un tema polémico a nivel global, en el que Uruguay -en cifras totales- incide poco, dada su superficie y población. Su formulación requiere sin embargo de una experticia que el país todavía no posee y que es necesario construir. Además los proyectos MDL forestales deberían ir acompañados de otras iniciativas en el marco de dicho mecanismo. Ello no implica, a mi entender, dejar de abogar por medidas tendientes a modificar el estilo de producción y consumo dominantes a nivel mundial, basado fundamentalmente en el consumos de combustibles fósiles. En este sentido la producción de agrocombustibles a partir de residuos forestales o de madera para fibra cultivada con esos fines es un tema

nuevo, que merece consideración. Por razones de espacio, hacemos aquí solamente una alusión al mismo.

En lo que refiere a los aspectos metodológicos, la herramienta de análisis por componentes de la Sustentabilidad económica de la forestación permite, a mi juicio, ofrecer un diagnóstico de los principales elementos que componen esta dimensión de la Sustentabilidad, así como de la relación entre ellos. Esta metodología es adecuada en un estadio primario del conocimiento, como es el que se tiene en el país acerca del enfoque de la Sustentabilidad de un rubro agropecuario, en este caso la forestación. Dicho enfoque permite a su vez manejar elementos para una visión prospectiva. Como señala Fossati (2002) es primordial contar con una base de datos más amplia que la que se tiene en la actualidad. Investigaciones a partir de una mayor cantidad y calidad de información disponible requerirán del uso de indicadores.

La Sustentabilidad económica de una actividad agropecuaria es una cuestión que no puede ser ignorada y a su vez no puede comprenderse aislada de las dimensiones ambiental, social e institucional. Las relaciones entre las dimensiones económica y social fueron señaladas en lo que respecto a los temas empleo y Desarrollo Económico Local, que tienen un carácter socioeconómico. La dimensión ambiental es la que ha suscitado más polémica respecto de la forestación. Posiblemente un análisis basado en la Economía Ambiental o la Economía Ecológica arrojaría resultados menos favorables respecto de la Sustentabilidad económica de la misma. Sin embargo, los supuestos efectos sobre el suelo y la dinámica hídrica deben ser probados en condiciones reales. A los efectos de la toma de decisiones no basta con la mera transposición de datos provenientes de otras realidades, así como tampoco las investigaciones basadas solamente en revisión bibliográfica. Finalmente los aspectos institucionales son también relevantes para la Sustentabilidad, estando relacionados con los económicos, dado que es a partir de una institucionalidad sólida que se generan las condiciones adecuadas, tanto para el funcionamiento de la economía del sector, como para la participación de la sociedad civil en el proceso. En este sentido, entiendo que se plantea a la Dirección General Forestal el desafío de crear las condiciones para un sector forestal rentable en lo económico, y a la vez diversificado en lo productivo e inclusivo en lo social. De lograrse tal equilibrio estaríamos recorriendo el camino de la Sustentabilidad.

REFERENCIAS

Achkar, M.; Domínguez, A. y Pesce, F. (2005). Los cultivos forestales en Uruguay. Subsidios para la destrucción de paisajes. En: Ortiz María Selva *et al*. Entre el desierto verde y el país productivo, El modelo forestal en Uruguay y el Cono Sur, Ed. Casa Bertold Brecht – Redes AT, Montevideo.

Alvarado, R. (2005). La forestación en debate. Inversión extranjera e impacto territorial en el Uruguay, Realidad Económica No. 215:61-87, Octubre-Noviembre.

Antón, D. (2006), La descentralización profunda y la expansión forestal, Revista Geoespacio, Año XXI – No. 33.

Barkin, D. (S./f.). Superando el paradigma neoliberal: Desarrollo popular sustentable. (Materiales del curso Agricultura Sustentable y Sociedad. Maestría en Desarrollo Rural Sustentable, Facultad de Agronomía, UdelaR, 2007).

Brasesco, R. (2007). Reflexiones sobre el Proyecto Fomento Forestal: asociaciones con productores y Sustentabilidad. Curso Agricultura Sustentable y Sociedad. Maestría en Desarrollo Rural Sustentable. Facultad de Agonomía. UdelaR. Montevideo.

Carámbula, M. y Piñeiro, D. (2006). La forestación en Uruguay: cambio demográfico y empleo en tres localidades, Agrociencia 10 (2).

Carrere, R. y Lohmann, L. (1996). El papel del Sur. Plantaciones forestales en la estrategia papelera internacional, Red Mexicana frente al Libre Comercio - Instituto del Tercer Mundo, México DF.

Chiappe, M. y Piñeiro D. (1998). La agricultura uruguaya en el marco de la integración regional y su impacto sobre la Sustentabilidad, Ponencia presentada en el V Congreso Latinoamericano de Sociología Rural – ALASRU, Universidad Autónoma de Chapingo. México, 13-18 de octubre de 1998.

Crosara, A. (2001). Identificación de indicadores de Sustentabilidad en plantaciones de *Eucalypus globulus* en el litoral del país, Tesis presentada para obtener el grado de Magíster en Ciencias Ambientales, Maestría en Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias, UDELAR, Montevideo.

Damián, O. (1993). Ambiente y sociedad: resultado de tres estudios regionales. En: Pérez Arrarte Carlos (Comp.) Desarrollo forestal y medio ambiente. CIEDUR – Hemisferio Sur, Montevideo.

Durán, V. (S/f). Sector forestal. ¿Hacia un complejo integrado o un mero enclave? Anuario OPYPA/MGAP. Montevideo.

Durán, V. y Múñoz, G. (2003). Forestación: caracterización del sector. Anuario OPYPA/MGAP, Montevideo.

Ehlers, E. (1999). Agricultura Sustentable, Origens e perspectivas de un novo paradigma, Ediciones Agropecuaria, Guaiba.

Evia, G. y Gudynas, E. (2000). Agropecuaria y ambiente en Uruguay, Coscoroba Ediciones, Montevideo.

FAO. (1994). El desafío de la ordenación forestal sostenible, Roma.

Interconsult – Grupo Consultor (1994). Estudio del impacto social y económico del Plan Forestal, Montevideo.

López Quero, M.; Graf, E.; Chiappe, M.; Gazzano, I. (2005). Gestión forestal sostenible. En: López Quero, M. y Daniluk, G. (Coord.) Certificación Forestal: Teoría y Práctica – Caso FSC. Madrid, Fundación Conde del Valle de Salazar-Universidad Politécnica de Madrid, Madrid.

Movimento Mundial por los Bosques Tropicales (WRM) (2000). Convención sobre Cambio Climático: Algo huele mal en los sumideros, WRM, Montevideo.

Oyhantçabal, W. (2005). El Mecanismo para un Desarrollo Limpio en el Uruguay: hacia una nueva relación entre ganadería y silvicultura, Unasylva 222, Vol. 56: 19-23.

Pérez Arrarte, C. (1993). ¿Desarrollo forestal? Una aproximación convencional. En: Pérez Arrarte C. 1993. (Comp.), Desarrollo forestal y medio ambiente. CIEDUR – Hemisferio Sur. Montevideo.

Pérez Arrarte, C. (1994). Impactos socioeconómicos, En: Carrere R-. *et al*. Impactos de la forestación en Uruguay, Instituto del Tercer Mundo – Redes AT, Montevideo.

Pérez Arrarte, C. (2000). Impactos de las plantaciones forestales en Uruguay (Materiales del curso Agricultura Sustentable y Sociedad. Maestría en Desarrollo Rural Sustentable. Facultad de Agronomía, UDELAR. 2007).

Pierri, N. (2001). El proceso histórico y téorico que conduce a la propuesta de desarrollo sustentable, *En*: Pierri N. y Foladori G. (Eds.), ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable, Trabajo y Capital, Montevideo.

Pou, R. y Asociados (2009). Agenda Forestal 2009 Uruguay, Siglo Comunicación – El Observador, Montevideo.

Ramos, A. y Cabrera, R. (2001). El impacto del desarrollo forestal en Uruguay, Sociedad de Productores Forestales, Montevideo.

Stolovich, L. (1996). Forestación, ¿un negocio para quién? Instituto del Tercer Mundo – CIEDUR, Montevideo.

Tamosiunas, M. (1993). Un análisis del costo y de la rentabilidad de la producción de madera rolliza de eucapiltus con destino energético. En: Pérez Arrarte C. 1993. (Comp.) Desarrollo forestal y medio ambiente. CIEDUR – Hemisferio Sur. Montevideo.

Tommasino, H. (2006). Sustentabilidad rural: desacuerdos y controversias. En: Tommasino H. y de Hegedus P. (Eds.). Extensión: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural, Facultad de Agronomía-UDELAR, Montevideo.

SITOGRAFÍA

Fossati, A. (2002). Estado actual de la información sobre antecedentes socioeconómicos. En Estado de la información forestal en Uruguay- Consultada: 16/5/2007. http://www.fao.org/docrep/007/ad404s/ad404s00.htm

Keenan, R. y Allen, G. (2007).Implications of the Kyoto Protocol for Plantation Development., Proceedings of the International Conference on Timber Plantation Development , 7 - 9 November 2000, Manila, Philippines Consultada: 18/5/2007. http://www.fao.org/docrep/005/AC781E/AC781E11.htm#P9_57

Evans, J. (2007).Sustainability of Productivity in Successive Rotations, Proceedings of the International Conference on Timber Plantation Development , 7 – 9. Dirección General Forestal – Ministerio de Ganadería,. Agricultura y Pesca. Consultada: 17/5/2007. http://www.mgap.gub.uy/Forestal/DGF.htm

Noticia: Se lanzó la Iniciativa Nacional para la Suspensión de la Forestación Consultada: 16/5/2007 http://www.redes.org.uy/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=279

United Nations Framework Convention on Climate Change. Portocolo de Kyoto. 1997 http://unfccc.int/2860.php. Consultada: 17/5/2007.

URUGUAY. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Dirección General Forestal. http://www.mgap.gub.uy/Forestal/DGF.htm. Consultada 12/5/2007

*Álvaro González Gervasio agonzalezgervasio@gmail.com

REFLEXIONES SOBRE EL PROYECTO "FOMENTO FORESTAL": ASOCIACIONES CON PRODUCTORES Y SUSTENTABILIDAD

Rosina Brasesco*

RESUMEN

El propósito del artículo es analizar las nuevas asociaciones entre las empresas forestales y los productores agropecuarios del Uruguay, con un enfoque de sustentabilidad. Se describe la evolución de la legislación en el sector forestal en los últimos treinta años y el rol del Estado en la articulación de los distintos sectores frente al incremento de la competencia por acceso a la tierra.
Se proponen nuevas formas jurídicas que permitan la utilización del suelo no forestado por productores medianos y pequeños que han sido desplazados y la generación de empleo local, considerando como estrategia de intervención, el desarrollo del capital social.

Palabras clave: agricultura sustentable, forestación, asociaciones productivas, capital social

1.INTRODUCCIÓN

La empresa finlandesa Botnia, comenzará a producir pasta de celulosa en su planta en construcción en Fray Bentos en el tercer trimestre del 2007, la que consumirá 3,5 millones de m^3 de madera de Eucaliptos al año. Compañía Forestal Oriental S.A. (Forestal Oriental) es la empresa forestal de Botnia en Uruguay. Desde sus orígenes en el año 1990, ha generado a través de la forestación de eucaliptos, un negocio basado en técnicas de producción probadas y fundadas y un manejo integrado y diversificado de los recursos naturales respetando así el medio ambiente y su entorno (Forestal Oriental, 2006).

Bajo esta forma de trabajo, tiene el compromiso de proveer el 70% de las necesidades de fibra de la planta con madera certificada de montes propios, siendo el restante 30% provisto a partir de plantaciones en campos de productores particulares que quieran vincularse al negocio de la madera con el fin de la producción de pulpa. En este sentido Forestal Oriental inicia un proyecto denominado "Fomento Forestal" a fines del año 2005 (Forestal Oriental, 2007).

* Oribe 3237, Young, Río Negro, Uruguay. Teléfono +598 5673143. rosinabrasesco@adinet.com.uy

2. OBJETIVOS

Los objetivos de este informe consisten en analizar los contratos actuales entre la empresa Forestal Oriental y los productores, los conflictos entre rubros por el acceso a la tierra y los modos de intervención que adopta el Estado ante estos conflictos.

En base a los tres aspectos, se reflexionará sobre formas alternativas de asociaciones entre las empresas forestales y los productores agropecuarios medianos y pequeños y su contribución a la sustentabilidad del modelo forestal.

Como definición de agricultura sustentable he seleccionado la elaborada por el Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola. La misma establece que "la sustentabilidad de la agricultura y de los recursos naturales se refiere al uso de recursos biofísicos, económicos y sociales según su capacidad, en un espacio geográfico, para, mediante tecnologías biofísicas, económicas, sociales e institucionales, obtener bienes y servicios directos o indirectos de la agricultura y de los recursos naturales para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras. El valor presente de bienes y servicios debe representar más que un valor de las externalidades y de los insumos incorporados, mejorando o por lo menos manteniendo de forma indefinida, la productividad futura del ambiente físico y social. Además de eso, el valor presente debe estar equitativamente distribuido entre los participantes del proceso" (Ehlers, 1999).

3. IMPORTANCIA DEL TEMA

El Estado uruguayo otorgó subsidios no reintegrables a la forestación por unos 31 millones de dólares y el Banco República financió la plantación de 121.000 hectáreas de las 645.000 plantadas desde 1988, lo que equivale a un total de 49 millones de dólares. Entre 1987 y 2003, la inversión total en forestación alcanzó a 999,5 millones de dólares, que se desglosan en 44% en tierras, 34,8% en plantación, 10,6% en emprendimientos industriales, 6% en equipos y 3,8% en tareas de manejo. Más del 40% del total correspondió a inversores extranjeros (DINACYT, 2005).

El personal ocupado directamente en el sector es de 8.000 personas y genera una masa salarial de 28 millones de dólares. La inversión estimada para el sector entre 2004 y 2010 alcanzará a 2.006 millones de dólares, el grueso en la fase industrial (1.655 millones, contabilizando dos plantas de celulosa, entre tres y cinco aserraderos, dos plantas chipeadoras, dos industrias de paneles y un puerto privado). El personal ocupado en el sector para fines de 2010 se estima en 15.800 trabajadores, la masa salarial total alcanzará los 50,6 millones de dólares y las exportaciones ascenderán a 721,7 millones de dólares (Ramos y Cabrera, 2001). La inversión total en el país durante los últimos doce años fue de 2.400 millones de dólares y se estima que solamente el sector forestal invertirá casi 1.700 millones de dólares, lo que equivale al 70% de la formación bruta de capital fijo de Uruguay entre 1990 y 2002 (DINACYT, 2005). Estas cifras indican la importancia del sector, y revelan la necesidad de capitalizar sus beneficios en la mejora del país. El desafío considerando las dimensiones social y económica radica en la forma en que se comparten estos beneficios entre muchos actores de la sociedad: empresas forestales, contratistas, transportistas, empleados, jornaleros, proveedores de servicios, el Estado, y productores rurales, entre otros.

4. DESARROLLO

La creación de la ley forestal 15.939 del año 1987, fue la base legal para generar el desarrollo de la industria forestal en el Uruguay, si bien hace más de medio siglo que el país comenzó un análisis del posible desarrollo foresto-industrial del Uruguay (San Román, 2006). En esta etapa de expansión (1987 al 2005), el área forestada alcanzó las 766.000 hectáreas.

Las presiones desde la sociedad civil al modelo forestal (Pérez Arrarte, 2000; Guayubira, 2004) influyeron entre otros aspectos, para que el actual Gobierno impulsara un modelo forestal alternativo, recortando los actuales estímulos (Ley nº17905, 2005) y subsidiando indirectamente el cultivo de nuevas especies con la finalidad de propiciar inversiones nacionales y extranjeras en industrias de mayor valor agregado. Además se priorizará el uso de la madera como fuente energética, dadas las dificultades por las que atraviesa el país en materia de generación de energía (DINACYT, 2005).

A pesar de los cambios en las reglamentaciones al sector forestal y las continuas presiones de las ONG, el Ing. Agr. Andrés Berterreche, director de la Dirección Forestal del MGAP, aclara que "no se está en contra de la pulpa fabricada con eucaliptos, pero el sector debe diversificarse y ser un verdadero sector maderero y no pulpero en exclusividad" (en perspectiva 17/4/2007). Desde la Dirección Forestal se impulsa la plantación de especies como álamos, paraísos, robles y acacias negras, que propician maderas de mayor calidad, fomentando los sistemas que combinen la forestación y el pastoreo de ganado y la apertura de industrias de alto valor agregado, como las de aserrado, bobinado, foleado y chapeado de madera. También el Gobierno procura lograr un mayor uso de los residuos que quedan luego de la industrialización como fuente de energía para las propias industrias que procesan la madera, ya que el proceso de agregar valor por medio del aserrado puede llegar a utilizar solo el 25% del volumen total. Se han aumentado igualmente las regulaciones relacionadas con la tala de montes nativos para evitar su corte indiscriminado y su comercialización como leña; actualmente el país posee la misma cantidad de monte nativo que de monte implantado (Dirección Forestal, 2007).

Las reglamentaciones implantadas en Uruguay a partir del 2005, se basan en la eliminación de subsidios, la prohibición de plantar fuera de suelos de prioridad forestal, se deroga el decreto 333/90 y se recalifican los suelos de prioridad forestal, se promueve el silvopastoreo y se promueven los montes protectores artificiales, se amplia el rango de especies atendiendo a la diversificación productiva. Por otro lado y quizás el cambio que más incide en el surgimiento del Proyecto Fomento Forestal es la necesidad de autorización ambiental a partir de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)[1] para plantaciones de más de 100 hectáreas (Dirección Forestal, 2007). Esto dificulta el acceso a la tierra mediante compra directa: se debe acceder a la producción de madera por otras vías distintas a las que se venían realizando, es decir la compra de campos y plantación con eucaliptos.

Por lo expuesto, la forma alternativa de acceso a la tierra es a través de asociaciones con productores que tengan suelo de aptitud forestal, que quieran diversificar su fuente de ingreso sin desprenderse de su propiedad.

De esta forma, Forestal Oriental aumenta su base forestal sin necesidad de inmovilizar capital por compra de tierras y asegura el suministro de materia prima de calidad con la producción de terceros, además de la propia.

[1] Numeral 30, capítulo 2, decreto 394/05.

La diversificación con forestación es una alternativa productiva más, por la que el productor podrá optar si posee las condiciones para hacerlo, como lo hace con la ganadería o la agricultura. La transferencia de la tecnología en genética, plantación, mantenimiento y cosecha entre otras actividades del rubro, contribuye al beneficio del productor y del sector forestal en su conjunto.

Un ejemplo de articulación Industria-Sector primario es la Cooperativa finlandesa Metsäliitto (uno de los accionistas de la empresa Botnia), que con más de 130.000 productores forestales asociados, es proveedor de materia prima para la celulosa en Finlandia.

La misión perseguida con el Proyecto Fomento Forestal es el desarrollo de la producción forestal responsable, poniendo a disposición del productor rural una alternativa productiva con la mejor tecnología aplicada por Forestal Oriental y con mercado seguro, que suministre a la planta de Botnia el 30% de la materia prima certificada necesaria, proveniente de productores independientes.

A la fecha, existen más de 4.000 ha bajo esta modalidad, con campos ubicados en los departamentos de Soriano, Río Negro y Paysandú pertenecientes a productores independientes o a instituciones como la Caja de Jubilaciones y Pensiones Bancarias. El área de plantación prevista para el presente año alcanzaría las 2000 ha.

La industria reconoce que no puede depender de su exclusiva producción, y que cada día es más importante participar a otros productores, que pueden ser también eficientes proveedores de materia prima. En este caso, la producción de fibra de características determinadas, se torna un negocio con márgenes competitivos. La plantación de los suelos de mayor aptitud forestal, propiedad de productores particulares de las cercanías de Fray Bentos, a través del programa de Fomento Forestal, hará que se potencie lo producido, implantando un cultivo que aproveche el potencial del sitio, cuando otros rubros no lo harían por requerir condiciones diferentes para su óptimo crecimiento. De esta forma, se diversifica la producción del predio, y se da el uso más adecuado al suelo acorde al potencial productivo y a la legislación actual. Sin embargo, los productores consultados coinciden en que el motivo fundamental por el cual la empresa no sigue expandiendo su propiedad se basa en las trabas establecidas en la reglamentación sobre necesidades de EIA para plantaciones de más de 100 hectáreas, y no por querer asociarse con productores o no querer inmovilizar capital en compra de campos.

A partir de 2005 se estimula un nuevo modelo orientado a la calidad: además de la ya mencionada obligatoriedad de EIA para plantaciones superiores a 100 hectáreas, se recalifica los suelos forestales (decreto 191/06) por lo que se eliminan la prioridad forestal a 350.000 hectáreas ubicadas principalmente en el litoral (Berterreche, 2007).

El proyecto Fomento Forestal, se nutre de las experiencias de otras empresas forestales con experiencia en el tema como Metsäliitto en Finlandia, Aracruz y VCP en Brasil, Sappi, Mondi y NCT en Sudáfrica, y Tillhill en el Reino Unido. En 2006 Forestal Oriental crea un área dentro de la compañía para generar un sistema que se adapte a las necesidades de los productores de la zona de influencia de la planta de celulosa. Establece contratos de asociación para la producción y suministro, que comienzan a ser analizados con los potenciales interesados y las gremiales de productores de la región (Braga, 2006). Esta forma de trabajar, consultando a los productores, refleja una actitud de apertura muy importante, ya que hay un espacio al diálogo y a la consideración de otros puntos de vista, no sólo en el negocio en sí, sino en otras alternativas de asociación. Dado que el costo del transporte en el precio de la madera tiene una incidencia significativa, esta alternativa productiva se vuelve atracti-

va no más allá de un radio de los 200 km de Fray Bentos, quedando los resultados supeditados a otros factores (como lo son las características del sitio) para productores con tierras más alejadas de la planta (Vera, 2007).

En definitiva, el proyecto Fomento Forestal se convierte en una asociación de carácter empresarial entre Forestal Oriental y productores agropecuarios para la plantación de eucaliptos; no considera un enfoque de sustentabilidad (Sepúlveda y Rojas, 2001; Chiappe, 2008). El programa apunta a productores con tierras de aptitud forestal y cuyos campos se ubiquen en la región cercana a la planta de celulosa; el productor aporta la tierra y la gestión de la plantación, mientras Forestal Oriental aporta su genética y los conocimientos en plantación, mantenimiento y cosecha de los montes. El beneficio es mutuo. Los productores se diversifican y participan de un negocio seguro, mientras Forestal Oriental accede a una mayor oferta de madera, más allá de la producción de sus propios montes.

Uno de los acuerdos más relevantes del programa se realizó con COMALI (Consorcio Maderero del Litoral), integrado por 7 grupos empresariales del litoral (Maria M. de Souza y Hnos. Secco, Campo Norte S.A., Galeno S.A., Kelizer S.A., Costa de Oro S.A., El Repecho S.A., Azucitrus S.A.). Sus campos se ubican en un radio de 100 kilómetros de Paysandú, en las cercanías de las localidades de Constancia, Quebracho, Pueblo Gallinal, Piedras Coloradas, Orgoroso, Pandule y Young. COMALI se constituyó en agosto de 2006 y sus empresas concebían la forestación como rubro complementario. Según el Gerente de COMALI, Ing. Agr. Juan Miguel Secco "con el transcurso del tiempo, el suelo y la madera se fueron valorizando cada vez más, por lo que se planteó un Proyecto de Desarrollo Forestal Sustentable para incrementar la productividad del rubro y mejorar el resultado económico de los campos". El concepto de sustentabilidad que maneja el Consorcio sólo considera la dimensión económica; es el enfoque que predomina en el mercado forestal (González, 2000). Los proyectos están planteados como una asociación empresarial que incrementa la escala, logrando un mayor poder de negociación de grandes volúmenes de madera, más tentadores para la industria. El Consorcio dispone un área forestal de unas 20.000 hectáreas, de las cuales ya están forestadas más de 4.000, con montes de entre 15 a 20 años, de eucaliptos, pinos y otras especies.

Como resultado del acuerdo establecido con COMALI, Forestal Oriental compra al consorcio, 540.000 m^3 de madera de eucaliptos (en su mayoría *Eucalyptus grandis* y *Eucalyptus dunii),* provenientes de unas 2.350 hectáreas, a cosechar entre 2007 y 2012. Por otro lado, se estableció un compromiso para que Forestal Oriental foreste o reforeste en campos del Consorcio, con su material genético, tecnología y certificación. El primer y segundo corte de estas plantaciones se remitirá a Botnia, que será responsable de la cosecha.

Según el Ing. Agr. Nelson Demarco (2007), "la experiencia con montes plantados hace 10 años demuestra que la integración de rubros permite lograr sinergia entre ellos y diversifica el riesgo". Los suelos con aptitud agrícola no se plantan con árboles, pero sí suelos con buena aptitud forestal que hasta hoy tenían uso ganadero. Cuando los montes tienen desarrollo se pastorean, ampliando la capacidad ganadera con sombra y abrigo. Estos dos factores reducen las necesidades de mantenimiento del ganado. Uno de los temas en discusión es la posibilidad de establecer sistemas de silvopastoreo.

El aumento de la producción ganadera, y la necesidad de intensificación tecnológica, hace que la forestación se convierta en una alternativa del productor ganadero. Simeone *et al.* (2005) y Beretta *et al.* (2006), demuestran que la utilización de montes de sombra y abri-

go, disminuyen las necesidades de mantenimiento de los animales, haciendo que sea más eficiente la transformación de alimento en carne.

La relación entre productores e industria avanza si hay buenos acuerdos comerciales. Los contratos firmados entre Forestal Oriental y los productores deben contener anexos y cláusulas necesarios para acordar todos los puntos de interés de las partes, que potencien una relación comercial sustentable en el mediano y largo plazo. El acuerdo entre COMALI y Forestal Oriental llevó prácticamente un año de reuniones y conversaciones para lograr la buena relación entre los productores y la industria.

Las hectáreas ya forestadas en los campos de productores tienen localizaciones, y manejos diferentes; sin embargo en el caso de grupos de productores como el precio acordado es uno solo, hay que trasladarlo en forma distinta para cada miembro, por la incidencia del flete. En general se trata de maximizar la cantidad de madera a incluir en el negocio. Aquellos montes que tuvieron podas y raleos, que ofrecen madera para aserrío, se incorporan al negocio y el sobreprecio se reparte entre productores y Botnia (Demarco, 2007).

La propuesta que se realiza a los productores incluye por parte de Forestal Oriental el suministro de los plantines y/o clones para la plantación y replantación, material que se convertirá a m^3 de madera al momento de su entrega y se descontará al momento de la cosecha, sin el cobro de intereses. También incluye la asistencia técnica al productor para transmitir su experiencia en todas las tareas de silvicultura y cosecha. Se le asegura un precio mínimo al cual se asegura la compra de toda la madera producida. Se compra la madera en pie de otros materiales genéticos ya existentes, se apoya y transmite la experiencia para alcanzar la certificación de la madera, se asiste financieramente al productor para la implantación y mantenimiento de la plantación y se gestiona la plantación y su mantenimiento hasta el cierre de copas en caso de ser solicitado por el productor. El plazo de la asociación se realiza por dos rotaciones de los plantines suministrados; la rotación promedio es de 9 años, pudiéndose cosechar entre el año 8 y 11. Forestal Oriental asegura la compra de toda la madera a un precio mínimo, y tiene la primera opción de compra en caso de existir una oferta concreta a un precio superior. El productor podrá vender la madera a un mejor precio en caso de que Forestal Oriental no lo iguale, ante un oferente que realice una mejor propuesta fehaciente y real en iguales condiciones (Vera, 2007).

Tres de los productores consultados potenciales integrantes del Proyecto Fomento Forestal, mostraron cierta preocupación por la tendencia monopsónica[2] del mercado celulósico en Uruguay. En los acuerdos se establecen los precios mínimos a pagar por la madera entregada en cancha de acopio de Fray Bentos; éste podría ser uno de los puntos críticos del negocio, ya que el productor avisora un incremento del costo de los fletes, que no quedan asegurados en el precio.

Forestal Oriental recomienda los diseños de plantación y realiza la marcación a campo de las parcelas, caminos y ubicación de cada especie en el sitio, todo a costo propio. Realiza además un mínimo de 4 visitas técnicas durante la plantación si son requeridas por el productor, para corroborar el seguimiento de los estándares de plantación. Este seguimiento técnico tiene la ventaja de corregir posibles efectos ambientales y sociales por incumplimiento de las normas de certificación establecidos por la Forestry Stewardship Council (López Quero *et al.,* 2005) o Consejo Asesor Forestal (FSC). Dicha certificación establece estándares de buen manejo forestal reconocidos internacionalmente, que van desde las labores silviculturales a la cosecha y transporte y el relacionamiento con la sociedad. El FSC es una

[2] Monopsonio: concentración de la compra en un solo agente.

entidad internacional integrada por diferentes ONGs y entidades privadas (entre otros WWF-Fondo Mundial de Vida Silvestre, Greenpeace y Amigos de la Tierra). El productor se compromete a cumplir con las exigencias establecidas para obtener dicha certificación.

Esto tiene la ventaja para la sustentabilidad del modelo en las dimensiones social y ambiental: el productor asume compromisos con la comunidad y con sus trabajadores y es controlado doblemente para que así se cumplan, por la propia industria y por la certificadora. La interrogante para el productor es que si por determinadas situaciones de mercado los aspectos económicos no le permiten realizar todas las tareas, probablemente deba acceder a créditos con los riesgos que ello implica. Aquí hay otro aspecto incoherente con el planteo inicial de negocio rentable del Proyecto Fomento Forestal: el productor que lo desee puede recibir financiación de Forestal Oriental. La empresa considera que el «fomento» se basa en generar una relación de confianza entre el productor y la empresa. Analizando los acuerdos-marco, se percibe una relación netamente empresarial donde los conflictos se resuelven en base a lo escrito y no a relaciones de confianza.

Es en este escenario planteado, donde el modelo forestal tienen fallas en la sustentabilidad, donde el Estado debe intervenir para minimizar las presiones de otros actores (Agazzi, 2007). El Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) fomenta el diálogo entre las partes para que el desarrollo forestal sea más controlado y permita una convivencia más armónica e integrada con la ganadería. El MGAP convoca en abril a una reunión a los actores vinculados a la forestación. En esa mesa de concertación participan el Ministro y Subsecretario del MGAP, la Dirección Forestal, los directores del Plan Ganadero y de OPYPA, representantes de las principales firmas forestales, como Botnia, ENCE, Stora Enso y Weyerhauser, algunos pequeños productores, cooperativas forestales y grupos familiares, gremiales del agro, como la Asociación Rural, la Federación Rural, la Asociación Nacional de Productores de Leche, las Cooperativas Agropecuarias Federadas y la Comisión Nacional de Fomento Rural. El Estado no sólo tiene que generar normas jurídicas; debe actuar como un buen articulador entre los diferentes intereses del sector privado para que el desarrollo forestal, sea armónico y sustentable. Este espacio de negociación y búsqueda de consensos, está en pleno proceso.

El Estado está preocupado por los conflictos por el acceso a la tierra de los distintos actores y si bien se actúa para que el sector forestal siga creciendo, la cuestión central es que no se realice a expensas de la concentración y extranjerización de la tierra, lo que resulta en menores opciones para las familias que residen en el medio rural (Agazzi, 2007).

Un 10% de las empresas concentran más de un 30% de la propiedad de los montes y la tierra pero esto no ocurre sólo en la forestación; pasa en todos los sectores (Berterreche, 2007).

Del total de 15 millones de hectáreas con aptitud agropecuaria del país, están forestadas solamente el 5%. Ese 5% se distribuye concentradamente en pocas empresas; la tendencia actual del mercado forestal apunta a un oligopolio; las interrogantes actuales del MGAP intentan buscar alternativas para que en este marco, el productor agropecuario tradicional, diversificando, pueda ser parte del proceso. La mayor preocupación incluyendo a las empresas forestales (Molinari, 2007), es la forma de integrar todo ese tipo de situaciones para que no haya conflictos de carácter social (Santandreu y Gudynas, 1998).

Por lo tanto, el Proyecto Fomento Forestal deberá alinearse y adecuarse en forma armónica con el resto de los sectores "para que la forestación no sea la piedra en el zapato del desarrollo agropecuario nacional" (Berterreche, 2007).

5. SÍNTESIS

El acceso a la tierra es requerido por todos los sectores, no sólo por la forestación sino también por la lechería, la agricultura, la ganadería, incluso por la apicultura.

El precio de la tierra se ha incrementado considerablemente, y los más débiles son los que quedan con menos posibilidades de acceso (Berterreche, 2007). En el caso de la apicultura, el foro local de Algorta de la Agenda 2010 en el departamento de Río Negro (IMRN, 2003), permitió el acercamiento de colmeneros y delegados de Forestal Oriental para mejorar el aprovechamiento de las plantaciones como productoras de polen. El conflicto principal se generaba por el uso de ahumadoras, potenciales generadores de incendios.

Una situación de conflicto similar se produjo con la extracción de hongos comestibles en las plantaciones de la zona de Mellizos, Río Negro. Forestal Oriental generó un protocolo para permitir la recolección en sus plantaciones a todos los vecinos que se registraran, asignando un área a cada uno luego de recibir la capacitación técnica (Vera, 2007).

Algunos sectores están presentando proyectos de utilizar los campos en una modalidad colectiva dado que la forestación ocupa en muchas situaciones un 60% o 65% de aprovechamiento del terreno (Dirección Forestal, 2005). Tal es el caso de los campos de recría de lechería propuestos desde el Instituto Nacional de Colonización y la Asociación Nacional de Productores de Leche (Pérez Cortalezzi, 2007). El convenio firmado con la empresa ENCE utilizará aproximadamente 2.500 hectáreas de los campos forestados como campos de recría para sus asociados. El motivo fundamental de estos acuerdos en mi opinión, es la de priorizar el carácter social del uso de la tierra como antecedente a generar información del proceso, antes de extender esta alternativa a otras empresas.

Hasta el momento, el modelo que más información ha generado es el pastoreo de montes con ganado con el objetivo de disminuir la cantidad de forraje seco en caminos y bajos, para minimizar riesgos de incendios. Sin embargo, esta modalidad no estuvo prevista como silvopastoreo, es decir plantaciones diseñadas para la producción forestal y ganadera conjunta. El Proyecto regional de INIA Tacuarembó sobre silvopastoreo (Bennadji, 2007) está generando información que permitirá modelizar diferentes combinaciones de ganadería y forestación.

Los diferentes cultivos bioenergéticos el ocupan un lugar importante en la agenda del agro, al igual que la forestación. Berterreche (2007) ha dejado planteada recientemente su preocupación por “incluir el tema biocombustibles en la mesa de diálogo de la intersectorialidad con lo forestal”».

Con estos ejemplos se van dibujando posibles articulaciones sectoriales que deberían ser establecidas en base a información técnica objetiva y no en base a presiones político-institucionales.

6. CONCLUSIONES

Considero que analizando el debate generado por la forestación, su extranjerización y concentración, y el desplazamiento de los sistemas productivos tradicionales como son la agricultura, la ganadería , la lechería, la apicultura, la producción forrajera y de semilla fina, se debería estudiar la posibilidad de utilización de campos, que estando en propiedad de grandes empresas, puedan dedicarse a diferentes rubros utilizando espacios no forestados, además de las zonas ya destinadas a “Áreas protegidas”. Esto podría realizarse a partir de

nuevas formas jurídicas (contratos, acuerdos, asociaciones, arrendamientos, etc.) e información técnica que permita la utilización del suelo no forestado por productores medianos y pequeños que han sido desplazados, con la resultante en algunos casos de inserción de la familia en el medio rural y en otros casos, la generación de empleo local (Carámbula y Piñeiro, 2006). Estas nuevas formas de articular los actores deberían ser realizadas por mutuo acuerdo y no a presión.

La reflexión final se centra en la necesidad de desarrollar modelos de decisión que permitan encontrar una utilización óptima de los recursos en cada caso (optimización de ganadería, pasturas, agricultura, apicultura y forestación por unidad de superficie) y puedan ser aplicados en asociaciones entre las grandes empresas forestales con productores vecinos o institucionalizados a través de gremiales de productores u otras formas asociativas como el Instituto Nacional de Colonización.

En una búsqueda de sustentabilidad de las áreas de influencia de la forestación ya instalada, que contemple las dimensiones ambiental, económica, social e institucional (Chiappe 2002), no deberían desatenderse las formas de vinculación jurídica entre empresas, organizaciones de productores o productores aislados, de modo de desarrollar el capital social horizontal a través de formas igualitarias de reciprocidad.

REFERENCIAS

Agazzi, E. (2007). Boletín Forestal nº19. www.agromedios.com/sitio/Newsletter/boletin_cf_19.html

Bennadji Z. (2007). Programa Nacional de Investigación Producción Forestal INIA www.inia.org.uy

Berreta V.; Simeone A.; Bentancur O.; Cortazzo D.; Marchelli J.; Viera G. y Zabala A. (2006). Encierre diurno como estrategia de manejo estival del pastoreo en novillos en crecimiento. 29º Congreso Argentino de Producción Animal. AAPA, Mar del Plata 18 al 20 de octubre del 2006. Resúmen . pp.25.

Berterreche, A. (2007). En Perspectiva. Entrevista 17 de abril www.espectador.com/nota.php?idNota=93343

Braga, J.L. (2006). Presidente de la Sociedad Rural de Río Negro. Comunicación personal.

Carámbula, M. y Piñeiro, D. (2006). La Forestación en Uruguay: Cambio Demográfico y Empleo en tres localidades. Agrociencia 10(2).

Chiappe, M. (2002). Dimensiones sociales de la agricultura sustentable. En S. J. Sarandón (Ed.) Agroecología: El camino para una agricultura sustentable (pp. 83-98), Ediciones Científicas Americanas, La Plata, Argentina.

Chiappe, M. (2008). Sustentabilidad de la agricultura: Un enfoque integrador. En: Chiappe, Marta; Carámbula, Matías; y Fernández, Raúl Emilio (Compiladores). El campo uruguayo: una mirada desde la sociología rural. Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Montevideo.

Dirección Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2005). Noticias Edición N° 253. Año VIII. www.dinacyt.gub.uy/boletines_2005/Boletin%20253.html

Demarco, N. (2006). En Bien acompañados. Revista Espacio Botnia Año 3 nº 6 pag 16. Editado por El País.

Dirección Forestal. (2007). Leyes y Decretos. www.mgap.gub.uy/Forestal/DGF.htm

Dirección Forestal. (2007). Estadísticas. www.mgap.gub.uy/Forestal/DGF.htm

Ehlers, E. (1999). Agricultura Sustentavel. Origens e perspectivas de um novo paradigma. Cap. 3. O ideal da sustentabilidade. (pp. 87-120.). Ed, Agropecuaria. Guaiba, Rio Grande do Sul.

Forestal Oriental. (2006). Informe público 2005-2006. formato cd.

Forestal Oriental. (2007). Documentos del Proyecto Fomento Forestal.

González Gervasio, A. (2000). Forestación y sustentabilidad ambiental en el Uruguay. En Perfil Ambiental Del Uruguay. Varios autores. Ed. Nordan-Comunidad. Montevideo, 260 pags. (pp. 101-109).

Grupo Guayubirá. (2004). www.chasque.net/guayubira/plantaciones/

IMRN. (2003). Río Negro Ahora. Competitividad Territorial Agenda 2010.

López Quero, M.; Graf, E.; Chiappe, M. y Gazzano, I. (2005). Gestión forestal sostenible. In: López Quero, M. y Daniluk, G. (Coord.) Certificación Forestal: Teoría y Práctica. Caso FSC. pp. 1-47 (Cap. 1). Madrid, Fundación Conde del Valle de Salazar-Universidad Politécnica de Madrid.

Molinari, A. (2007). Boletín Forestal nº 16 www.agromedios.com/sitio/Newsletter/boletin_cf_16.html

Pérez Arrarte, C. (2000). Impacto de las plantaciones forestales en Uruguay (1ª y 2ª parte) www.ecoportal.net/content/view/full/27144# www.ecoportal.net/layout/set/print/content/view/full/15929

Pérez Cortalezzi, R. (2007). Boletín forestal nº15 www.agromedios.com/sitio/content/view/1417/2/

Ramos, A. y Cabrera, R. (2001). El impacto del desarrollo forestal en Uruguay. Montevideo. p.110.

San Román, D. (2006). Alzheimar Forestal www.mgap.gub.uy/Forestal/Alzheimer%20Forestal.pdf

Santandreu, A. y Gudynas, E. (1998). Ciudadanía en movimiento: Participación y conflictos ambientales (Cap.3: Ambientalismo y ambientalistas, pp.19-29 y Cap.4: Definiciones y conceptos, pp. 30-47). Montevideo-Trilce.

Sepúlveda S. y Rojas P. (2001). En Desarrollo sostenible regional: métodos para la planificación local. San José, C.R.;IICA:CTD.

Simeone, A. y Beretta, V. (2005). Suplementación y engorde a corral: ¿cuándo y cómo integrarlos al sistema ganadero. In Jornada Anual de la Unidad de Producción Intensiva de Carne, EEMAC, Paysandú, pag. 8 a 30.

Vera, M. (2007). Gerente de Fomento y Desarrollo Fomento Forestal. Comunicación personal.

¿ES SUSTENTABLE LA APICULTURA INSERTA EN UN AMBIENTE DÓNDE COHABITA CON EL CULTIVO DE SOJA Y LA FORESTACIÓN?

Rosana Díaz*

RESUMEN

El sector forestal tiene un impacto positivo relevante en la apicultura nacional que se genera de su potencial florístico, el cual ofrece a los apicultores un contexto productivo diferente al que estaban acostumbrados. En el mismo ambiente convive el cultivo de soja, que a la inversa del anterior tiene un impacto negativo sobre la apicultura. El presente trabajo surge del interés de analizar la interacción silvo-sojera y como ésta afecta de diferentes formas la sustentabilidad de la apicultura.

Palabras clave: apicultura, sustentabilidad

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es analizar las principales interacciones que se generan entre el cultivo de la soja y la forestación y como ésta afecta la sustentabilidad de la apicultura en el Uruguay.

Para cumplir con este objetivo se examinarán los siguientes aspectos:

- La producción apícola actual y potencial en forestaciones y su dependencia de la estacionalidad y variación climática.
- La sustentabilidad de la apicultura dentro de los campos forestados y sojeros.
- El impacto (social, económico y ambiental) que tiene la forestación y el cultivo de soja, sobre la cadena apícola.

Es preciso acotar que este trabajo de ninguna manera intenta convertirse en una ponencia enfática de un tema muy amplio y conflictivo, sino realizar una mirada interior y reflexiva desde mi punto de vista, con el fin de contribuir a comprender la sustentabilidad de la apicultura a nivel nacional.

* DIGEGRA-MGAP Tel.: (598-2) 3047422 int. 113. rdiaz@mgap.gub.uy

2. CARACTERIZACIÓN DE LA APICULTURA EN EL URUGUAY

La apicultura uruguaya creció en los últimos cuarenta años. El aumento se ha dado en los volúmenes de producción y exportación de miel. Aproximadamente el 95% de lo producido se destina a la exportación. Según la Comisión Honoraria de Desarrollo Apícola (2007), durante 2007 se exportó 13.998 mil toneladas de miel por US$ 20.510.620 (precio FOB) No obstante, lejos se está del potencial melífero del Uruguay.

La apicultura se caracteriza por ser una actividad complementaria de otras y genera divisas y fuentes de trabajo a un número de personas, ponderadas actualmente en más de 10.000.

La expansión inicial de la apicultura uruguaya se dio en el litoral oeste y sur del país, asociado a las explotaciones agrícolas-ganaderas, lecheras y frutícolas. El número de colmenas totales ha tenido un incremento significativo, siendo en el año 2007, 518.000 (Registro Nacional de Propietarios de Colmenas (DIGEGRA, 2007).

En el ámbito nacional existe la Comisión Honoraria de Desarrollo Apícola creada por la Ley 17115, quien administra el Registro Nacional de Propietarios de Colmenas, actualmente gestionado en la órbita de la Dirección General de la Granja DIGEGRA).

Anualmente todos los Propietarios de Colmenas deben realizar una declaración jurada a los efectos de actualizar la base de datos del mencionado Registro. Es obligatorio que todo Propietario nuevo se inscriba en esta base de datos y lo puede realizar durante todo el año.

Según DIGEGRA (2007), el número de Propietarios de Colmenas es 4011. Esta cifra incluye Propietarios que ingresan por primera vez a la base de datos y aquellos que realizan la declaración jurada anual. El cuadro 1 muestra la distribución de Propietarios de Colmenas a nivel nacional siendo el departamento que tiene mayor cantidad de inscriptos como Propietarios de Colmenas: Soriano con 555, y el que tiene menor número es Rocha con 62.

Según un trabajo realizado por el Centro Cooperativista Uruguayo (1997), la mayor parte de las colmenas se agrupan en los departamentos del litoral oeste y noreste del país, que actualmente han sido alcanzados por la expansión forestal y el cultivo de soja (Soriano, Paysandú, Río Negro y Rivera), totalizando más de la mitad de las colmenas registradas. Destaca que 51% de los apicultores de los departamentos de Soriano, Paysandú, Río Negro y Rivera, tenía otro oficio u profesión y a mayor tamaño de empresa, mayor especialización como apicultor.También se describe la ocupación de personas por departamento y se encuentra que Paysandú se diferencia notoriamente del resto, al contar con mayor presencia de obreros. Este incremento lo explican con la mayor cantidad de industrias en este departamento. Luego se estableció que el tamaño de la empresa apícola se correlaciona positivamente con la contribución del rubro al ingreso familiar, siendo mayor al 80% del ingreso en productores de más de 600 colmenas, y menos del 20% del presupuesto en productores de menos de 100 colmenas. Si bien la familia en general no participa en el apiario, efectúan trabajos en la casa relacionados a la apicultura; es típico trabajo de las amas de casa el armado de cuadros, ojalillado y estirado de alambre, pegado de cera, limpieza de marcos negros y extracción de miel, etc. Para el trabajo de campo en general se contrata mano de obra zafral especializada.

Los exportadores de miel no han experimentado grandes dificultades en responder a reclamos de nuestros compradores por el tema inocuidad alimentaria; sin embargo en la región, otros países sí han tenido graves problemas de reclamos al aparecer en la miel residuos químicos de productos zoosanitarios utilizados en las colmenas o del ambiente

Cuadro 1. Cantidad de Propietarios de Colmenas por Departamento.

Departamentos	Propietarios de colmenas
Artigas	68
Canelones	264
Cerro Largo	101
Colonia	394
Durazno	226
Flores	126
Florida	194
Lavalleja	76
Maldonado	88
Montevideo	239
Paysandú	356
Río Negro	294
Rivera	433
Rocha	62
Salto	110
San José	195
Soriano	555
Tacuarembó	151
Treinta y tres	79
Total	4011

Fuente: DIGEGRA, Registro Nacional de Propietarios de Colmenas, 2007.

donde se localizan éstas; lo que se vio reflejado mas tarde en el fluido de comercialización. Ante esta situación nuestros compradores reflejan mayores controles en los aspectos relacionados a la calidad de la miel producida en Uruguay. Es en este sentido que desde el año 2007 el Estado en forma conjunta con el sector ha implementado el sistema de trazabilidad de la miel obligatorio para el primer eslabón que es el productor apícola, y en la actualidad se está realizando lo mismo para el segundo eslabón en el procesado (salas de extracción de miel). La herramienta utilizada es un programa en Internet de uso universal para el sector siendo la referencia: www.mgap.gub.uy/trazabilidadmiel.htm

3. BREVE CARACTERIZACIÓN DE LA FORESTACIÓN Y SOJA EN EL URUGUAY

3.1 Forestación

El desarrollo de la forestación en Uruguay se puede dividir en dos grandes momentos históricos. La primer etapa vinculada a la ley de promoción forestal Nº 13.723 del año 1968, y la etapa contemporánea, vinculada a la segunda ley forestal, la Ley Nº 15.939 del año 1987.

Durante la última década se ha notado una transformación muy grande de la forestación en Uruguay observándose un incremento sustantivo del área forestada a partir de la Ley de Desarrollo Forestal 15.939. La superficie total forestada en los diez años posteriores a la ley de promoción asciende a 451 mil hectáreas, equivalente al 40% de la superficie boscosa del país y al 94% del bosque implantado a lo largo de toda la historia. Hacia fines de 1999, la superficie total implantada en Uruguay ascendía a 482 mil hectáreas (de acuerdo a las Declaraciones Juradas de los Propietarios de bosques ante la Dirección Forestal, MGAP) y en el año 2000 de acuerdo a interpretación de imágenes Landsat TM 1996 y 1999/2000 con apoyo de campo, se llegó a que el 76% de los bosques de más de diez hectáreas están plantados con eucaliptos (24% corresponde a eucaliptos grandis y 52% a otros tipos de eucaliptos), mientras que 22,1% de la superficie total boscosa corresponde a plantaciones de pinos, los que no son de interés melífero (Dirección Forestal, MGAP, 2004).

Asimismo, se aprecia una importante concentración geográfica especialmente en la zona de areniscas, al norte del país (departamentos de Rivera y Tacuarembó) y, en menor medida, en el litoral oeste (Paysandú y Río Negro) y en los suelos serranos y arenosos del sureste (Lavalleja y Maldonado). El departamento que concentra una mayor superficie de bosques artificiales y el más densamente forestado es Rivera (115,5 mil hectáreas, que representa 13,1% de la superficie agropecuaria total del departamento, seguido de Tacuarembó (97,3 mil hectáreas, 6,6% de la superficie total del departamento) y Paysandú (93 mil hectáreas, 6,9% del área agropecuaria del departamento).

La plantación forestal se lleva a cabo en primavera (agosto – noviembre) y en otoño (febrero – mayo) y requiere de una serie de actividades previas como son: la preparación de tierras, control de hormigas y de malezas. La preparación de suelos se realiza en curvas de nivel o en rectas que cortan la máxima pendiente, según la sensibilidad, tipo de suelo y riesgo de erosión. La implantación de la primera rotación se ejecuta en forma mecanizada, mientras que en la segunda se hace en forma manual. La densidad de plantación es de 1600 plantines por hectárea (3 x 2 m) para ambas especies cuando se utilizan plantines de semilla y de 1300 plantines por hectárea cuando se usan plantas clonales (estacas enraizadas) (3 x 2.5 m).

El manejo de los montes forestales en Uruguay ha cambiado en los últimos años, producto del interés por los ambientalistas, pobladores, las empresas forestadoras y los gobiernos por disminuir el impacto social y ambiental que tiene sobre el agroecosistema.

El rápido crecimiento de la superficie forestada ha tenido consecuencias sobre el mercado de trabajo rural. La demanda de mano de obra en un establecimiento forestal se concentra en las etapas iniciales (preparación del suelo, viveros, trasplante, cuidados iniciales) y en la etapa final de la cosecha, con algunas demandas intermitentes para la realización de podas y raleos. Dado que los turnos de corta varían entre 8 y 12 años según la especie y si son de primer corte o de rebrote, es posible apreciar que la demanda es sumamente variable en cantidad y calidad y además extendida en el tiempo. Esto es lo que ha llevado a las empresas forestales a disponer de una plantilla reducida de trabajadores permanentes para las tareas de cuidado y vigilancia de las plantaciones, subcontratando a empresas proveedoras de mano de obra para hacerse cargo de las tareas que implican elevadas concentraciones de trabajadores en períodos acotados de tiempo. La tercerización de las tareas delegándolas en la figura de un contratista es extendida y estructural al negocio forestal (Carámbula y col., 2006).

Desde el punto de vista social, la forestación ha contribuido a la migración de productores por compras de campos para plantaciones; sin embargo hay un incremento de oferta de empleo en la región, así como la contribución al desarrollo de rubros no tradicionales como es la apicultura en departamentos como Rivera y Artigas.

La ocupación que genera la forestación según el Censo General Agropecuario del año 2.000 es de 2.962 trabajadores permanentes, representando a 1,88% de los trabajadores permanentes del agro (157.009 trabajadores). De estos trabajadores permanentes 1.953 eran asalariados y 1009 no asalariados (posiblemente trabajadores familiares en su mayoría). Pero la forestación también ocupa personal zafral en el orden de los 57.843 jornales, lo cual representa el 3,4% de los jornales zafrales del agro uruguayo. Sin embargo, el CGA registra sólo la mano de obra zafral contratada directamente por la empresa forestal, excluyendo expresamente la mano de obra zafral contratada por terceros. Sobre ésta no hay información disponible a pesar de la importancia que tendría para poder dimensionar correctamente la ocupación que genera el sector forestal.

Desde el punto de vista ambiental, se generaliza la opinión de pérdida de biodiversidad, afección del agua, erosión, etc. No obstante a partir del año 2005, existen nuevas reglamentaciones para la forestación como son: eliminación de subsidios, prohibición de plantar fuera de suelos de prioridad forestal (deroga decreto 333/90), recalificación de los suelos de prioridad forestal, promoción del silvopastoreo, y necesidad de permiso ambiental a partir de EIA para plantaciones de más de 100 ha, entre otras.

Estudios citados por Interconsult (1994) y Equipos Consultores Asociados (1996), sugieren que la forestación tendría impactos positivos aumentando la productividad del suelo y proporcionando más empleo que el sistema de producción que reemplazaba Sin negar estas conclusiones, la experiencia posterior y reciente muestra que la forestación puede haber tenido impactos también de importancia en los movimientos de población y en la calidad del empleo que proporciona.

3. 2 Soja

En la actualidad es el cultivo más importante a nivel nacional. El área de siembra se ha incrementado de 9.000 ha en 1989 a 300.000 ha en 2005-2006 y en el 2007 superó las 350.000 ha. El 97 % de esta área es soja de segundo año en sistema de siembra directa. La exportación de soja comienza a partir del año 2001 y las cifras según DIEA (2004) alcanzaron 40,000 miles de dólares.

La soja es una leguminosa de reproducción hermafrodita, es autógama, pero puede haber reproducción cruzada. Está afectada por diversas plagas y enfermedades tales cono roya asiático, oidio, podredumbre de tallo, de la hoja, mancha de ojo, mancha de rana, lagartas etc. Es una planta herbácea anual que varia sus ciclo entre 70 y 200 días. La siembra se realiza entre octubre y diciembre y la cosecha entre marzo y mayo. La figura 1 muestra la distribución espacial de siembra de soja.

En la estructura de producción hay fuerte inversión de capitales argentinos, y se sigue profundizando el proceso de concentración, incremento de la escala de producción y expansión de la frontera agrícola hacia zonas no tradicionales. Además se produce una fuerte reestructura en el sistema de comercialización de granos e incremento del acopio y capacidad de secado.

Según Arbeletche y Carballo (2006), 12 % son productores familiares, 16 % son empresas familiares, 6 % son empresas grandes y los nuevos son el 44% de las explotaciones.

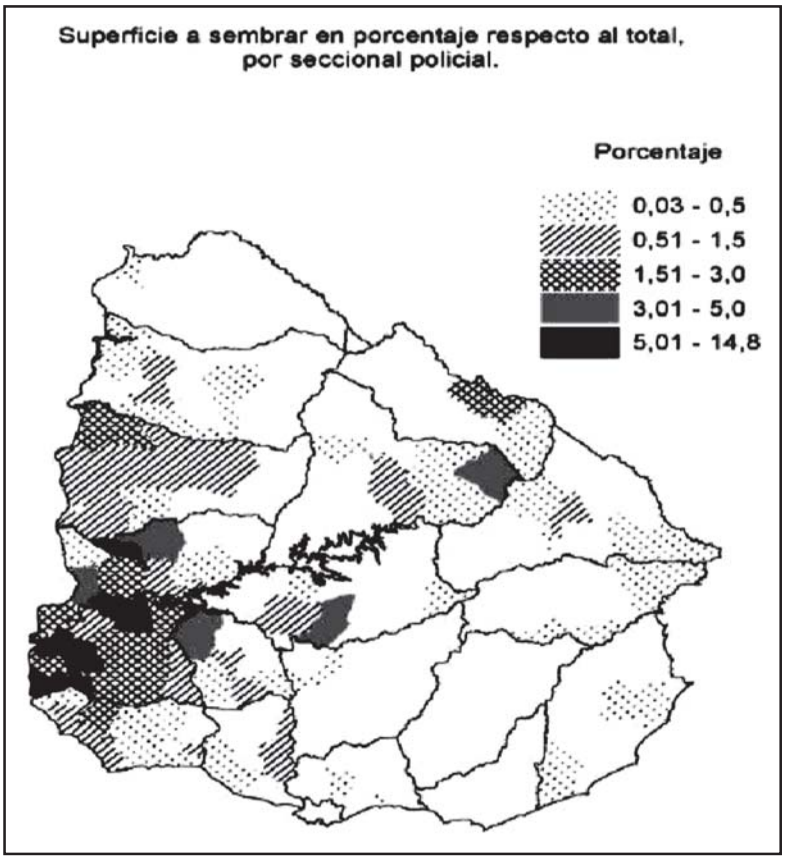

Figura 1. Distribución espacial de la soja en Uruguay Zafra 2004-2005 (DIEA 2005).

Fuente: MGAP-DIEA. Encuesta agrícola "primavera 2004" (intención de siembra, zafra 2004-05).

4. ANÁLISIS DEL SISTEMA SILVO-SOJERO-APÍCOLA

Como fuera mencionado en párrafos anteriores, la zona más productiva del sector apícola es Paysandú Soriano, Colonia y Rivera, departamentos donde se produjo el desarrollo de la forestación y de los cultivos de soja. Actualmente el sector se encuentra entre estos dos grandes cultivos que conviven y compiten por las mismas tierras. Campos que eran naturales y ocupados por colmenas hoy están sembrados con soja o forestación, y en este ambiente es que los apicultores deben de cambiar sus manejos, pensamientos, e incluso trasladar sus colmenas, principalmente si los campos son ocupados por soja.

4.1 ¿Cómo es producir miel en los montes forestados y sojeros?

La abeja se alimenta del polen y el néctar secretado por las flores. Dentro de los cultivos utilizados en la forestación las especies de Eucaliptos son las más visitadas por las abejas por su gran capacidad de producir néctar y polen. Por otro lado, la soja es una variedad mayoritariamente autopolinizable que no necesita ser visitada por abejas, pero ellas de todas formas la visitan.

En la forestación hay variedades de eucaliptos que no son de interés apícola como es el *E. Dunni*, plantado en zonas bajas, tal como el entorno a la ciudad de Mercedes. Esto ha generado controversias entre los apicultores, ya que existen aquellos que practican y promueven la producción de miel de eucaliptos y otros que entienden que no es rentable. La diferencia, en mi concepto se encuentra en que algunos han logrado entender y adaptar su manejo a las necesidades y requerimientos de la colmena en el monte de los eucaliptos y

otros aun no, ya que es una reciente fuente de néctar para los apicultores. El aporte del néctar en los Eucaliptos, tiene características especiales por las cuales en condiciones favorables se produce una secreción de néctar muy intensa en un corto tiempo. La colmena requiere de un periodo de tiempo para procesar este volumen de néctar, evaporar humedad y desdoblar azucares con el consiguiente reacomodo en los panales.

Si analizamos la soja no se encuentra la misma realidad, ya que este cultivo no es una fuente de néctar para la colmena y las malezas que se encontraban en los alrededores de la chacra que sí son fuente de néctar no existen más por el control con los herbicidas que hacen los agricultores de soja. Es decir donde hay soja, la sustentabilidad de la apicultura se encuentra afectada.

Entre los apicultores que instalan sus colmenas en los campos forestados se distinguen básicamente tres tipos: apicultores locales, contratistas-apicultores y apicultores-trashumantes. Muchos de ellos ya eran colmeneros en estancias de la zona. Los apicultores locales son residentes en localidades vecinas a las forestaciones. Ingresan durante el período establecido por las empresas, y muchas veces asumen la representación de otros apicultores frente a ellas. Son pequeños a medianos apicultores con equipamiento y transporte acorde. Los apicultores–contratistas son aquellos que por su relación con la empresa y los establecimientos donde prestan servicios como contratistas, la Gerencia los habilita a mantener sus apiarios durante todo el año. La empresa valora sus antecedentes, prolijidad y limpieza del área, etc. Los apicultores-trashumantes (de borde) recorren distancias mayores y generalmente también colocan en paralelo colmenas en establecimientos agrícola–ganaderos linderos a predios forestados. Son productores de mayor escala, equipados para el desplazamiento de números importantes de colmenas de una zona a otra con vehículos de mayor porte.

Buena parte de los apicultores mencionados viven de la apicultura, a los cuales la movilidad de las colmenas provoca mayores costos por la mortandad. Por este motivo prefieren la estabilidad en el lugar y dejar colmenas en forma permanentes.

Con relación al cultivo de soja debo agregar que tiene afecciones sanitarias como cualquier cultivo comercial pero que sus medidas de manejos fitosanitarias muchas veces perjudican el desarrollo de los apiarios cercanos a los cultivos. Por otro lado, existe una crisis varietal en los cultivos de invierno (enfermedades, calidad) y un fuerte incremento de los costos de producción.

Si observamos la figura 2, las zonas desarrolladas por esta enfermedad coinciden con la principal zona de desarrollo de la apicultura en el Uruguay.

Los apicultores se caracterizan por estar en campos naturales o mejorados para ganadería y en donde hay soja se localizan en predios linderos o incluso en el mismo predio (el apicultor no es propietario de la tierra por lo general). Los apicultores no la buscan principalmente por el uso frecuente de agroquímicos que se realiza en el cultivo, entre los cuales se incluyen los insecticidas. Esto hace que después de conocer el impacto negativo que tiene el cultivo de soja sobre los apiarios obliga a retirar sus colmenas de esos campos buscando en la forestación una corta floración otoñal.

Muchas veces las empresas forestales establecen una licitación y posterior contrato con los apicultores, así éstos establecen formalmente su relación con las forestadoras. Para participar de la licitación los apicultores deben llenar el formulario de “solicitud de ingreso de colmenas” para ser tenido en cuenta para la zafra del otoño siguiente. El precio ofrecido por los interesados por colmena y por zafra deberán enviarlo en sobre cerrado. En general los

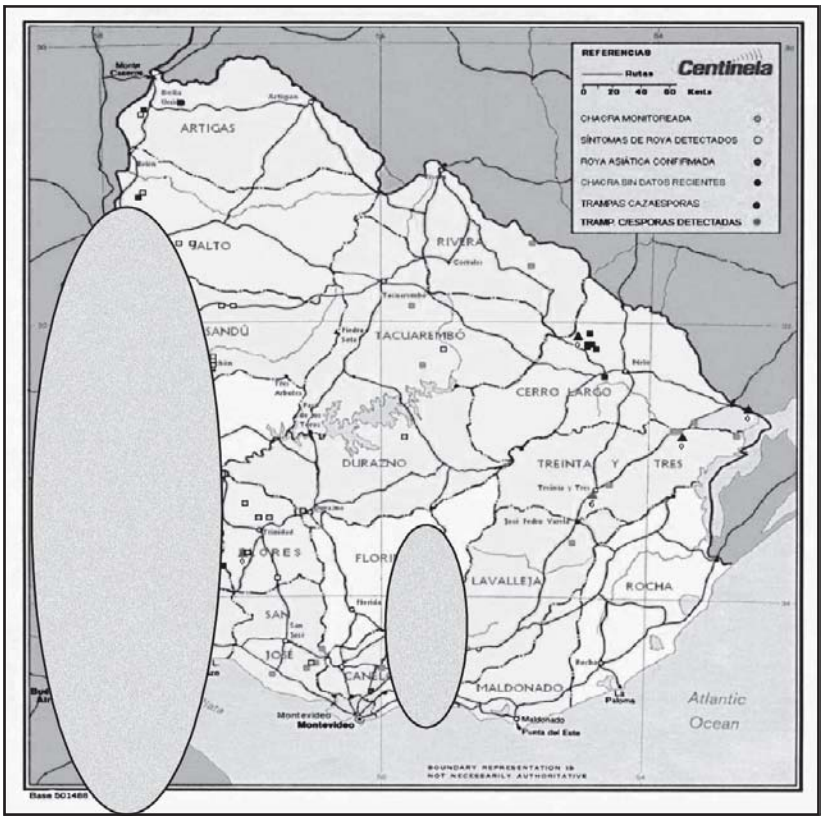

Figura 2. Distribución de Roya Asiática en Soja marzo 2005.

Fuente: DGSSA-MGAP (2005). DGSSAA-MGAP.

apicultores licitan el establecimiento en que desean ubicar sus colmenas junto con el valor de su oferta. En el caso de apicultores permanentes el interés es permanecer donde ya tienen instaladas sus colmenas.

Las colmenas se instalan en el entorno de los montes forestales (fuera de los predios forestados). Para los apicultores vecinos hoy la trashumancia es necesaria para reducir los ciclos de los eucaliptos, y así poder mantener ingresos más o menos estables. Deben salir muy lejos porque no quedan casi praderas, la soja se está instalando en campos que antes eran naturales y la densidad de apiarios es más alta. Para los apicultores lo más difícil es determinar el mejor momento de traslado, para no perder floraciones, y tener buen polen y cría para el invierno.

4.2 Manejo de agroquímicos por los agricultores

Las abejas son susceptibles a gran cantidad de sustancias utilizadas en el agro. El envenenamiento generalmente ocurre después que el pesticida es aplicado sobre la soja o la maleza que contienen flores o secreciones atractivas para las abejas.

Las abejas pueden verse afectadas tanto cuando son asperjadas directamente en el momento en que están pecoreando como cuando vuelan sobre cultivos tratados previamente, cuando recolectan agua cerca de cultivos tratados o pecorean en un cultivo asociado (por ejemplo tréboles sobre un rastrojo), cuando recogen polen y néctar contaminado que pueden estar almacenando en la colmena, o a veces por derivas desde el lugar donde se está aplicando. Es importante recordar que si bien depende de la fuente de polen y néctar, la abeja tiene capacidad para explorar superficies de un radio de aproximadamente de 3 km desde la colmena.

El uso de insecticida semanal es una actividad frecuente en los cultivos de la soja. La cantidad de residuos remanente en la planta luego de ser aplicado un plaguicida es importante al momento de fumigaciones en campo. En general, la vida media del producto en condiciones de campo está afectada por muchos factores, pero sobre todo por la estabilidad del producto. Algunos productos son altamente tóxicos para la abeja adulta pero su degradación a compuestos menos tóxicos es muy rápida. Otros tienen mayor toxicidad residual que afectan luego a la cría en las colonias.

Con relación a la forestación, entre las prácticas habituales de las forestales se encuentra utilizar cuatro o cinco compuestos químicos herbicidas entre los que se encuentran Glifosato (Roundup), Haloxyfop-metil (Verdict), Oxyfluorfen (Goal) y Acetoclore y el insecticida Fipronil (Blitz) para el control de hormigas. Se aplica en general Glifosato asperjado únicamente en el lugar que se va a plantar, al 100/100. Luego se aplica nuevamente herbicidas en caso de requerirlo en el periodo que va desde la plantación hasta los 10-12 meses posteriores, sólo en los casos de competencia excesiva. Los productos que se aplican normalmente son Oxyfluorfen o bien Acetoclore; raramente se utiliza Haloxyfop-metil, solamente en campos muy engramillados. Luego de que las copas se tocan, el sombreado hace un muy efecto controlador. El insecticida utilizado es el Fipronil, utilizado como hormiguicida al inicio del cultivo, no utilizándose otro tipo de productos debido a que el cultivo no lo requiere. Es importante señalar que de acuerdo a la información recabada se ofrecen campos a apicultores alejados de las zonas de potencial riesgo de aplicación, es decir lejos de zonas que se estén plantando.

5. ASPECTOS SOCIALES

Uno de los argumentos a favor del desarrollo de la forestación ha sido el producir un aumento de la demanda de mano de obra. Sin embargo, los autores Carámbula (2006) y Pérez Arrarte (2001), coinciden en que la demanda de mano de obra es oscilante en el ciclo de producción: alta al inicio y a la cosecha, pero baja en raleo. Allí se diferencia según destino, celulosa vs. aserrado, y pino vs. eucaliptos.

Otros autores como Ramos y Cabrera (2001) consideran que la demanda de mano de obra en todas las fases, en una proyección al 2020, tendrá impacto positivo sobre la estructura ocupacional en el interior del país y favorecerá las condiciones de vida. Para el caso particular de la apicultura, en áreas que no eran de interés apícola hoy se estima que hay unos 1000 apicultores, que viven de la miel de los eucaliptos.

Pérez Arrarte (2001), describe que el impacto de las plantaciones forestales son las afectaciones sobre los ecosistemas originales de pradera y sus componentes y las pérdidas de biodiversidad (suelos, flora, fauna, agua, microclima, etc.); sobre el ciclo hídrico; las alteraciones al paisaje pampeano, los riesgos de incendios; los impactos del transporte carretero de rollizos (accidentes, congestión del tráfico y contaminación de los vehículos de carga en áreas urbanas próximas a los centros de acopio y a los puertos, etc.); e impactos de la instalación de futuras plantas de celulosa en el territorio nacional.

Por otro lado González (2000) señala que la forestación tal como estaba planteada hasta el 2000 no parecía ir de la mano del desarrollo sustentable. Plantea que es necesaria una reformulación de la política forestal del país, que de más importancia al monte nativo como recurso. El autor ha modificado su posición, considerando ahora que el proceso tiende a la sustentabilidad, ya que los centros de investigación han cambiado su política de investigación en la dirección mencionada (González, com. pers. 2007).

En relación a la soja, el IICA (2004) describe que es un rubro que incorpora muchos insumos (agroquímicos), utiliza baja cantidad de mano de obra y ejerce gran presión de uso del suelo, por rotar después de tres cultivos. Si le agregamos que donde hay soja la apicultura debe emigrar, diminuye aun más la mano de obra utilizada en esa zona.

Actualmente todo el trabajo de laboreo de la tierra se hace con una sembradora, que raspa el suelo, deposita la semilla y los fertilizantes en una sola pasada y al trabajar menos la tierra se emplea menos personal y menos combustible y aumentan los rindes económicos. La siembra directa de soja reduce el trabajo de los agricultores e impulsa la inversión en máquinas sembradoras más grandes y más rápidas, cuyo precio es cada vez más elevado. Como los agricultores con campos pequeños no ganan lo suficiente para seguir en esa carrera vertiginosa por los rendimientos, tienen que arrendar o vender sus campos a los grandes productores o a las forestadoras, y atrás van los apicultores, generando mayor concentración de la propiedad de la tierra y el abandono del campo de miles y miles de familias. Este modelo agrario generó la expulsión del pequeño propietario y los pueblos del interior van quedando poblados por monocultivos cuando antes había personas trabajando y viviendo de un campo diversificado. Con el cierre de huertas y granjas y de pequeñas chacras absorbidas por el "boom sojero", se deja de producir una enorme cantidad de alimentos básicos como legumbres, hortalizas, y cereales de alta calidad, perdiendo biodiversidad para la abeja.

6. ¿EL SISTEMA SILVO-FORESTAL-APÍCOLA ES SUSTENTABLE?

Muchos autores describen la sostenibilidad y el desarrollo sostenible en términos amplios. Para el caso de la forestación se hace foco en la conservación de los bosques y sus funciones detallando sostenibilidad silvícola e integral y las formas de verificar la sostenibilidad: política (Ej.: Proceso de Montreal) y operacional (Ej.: FSC) La mayoría de los enfoques de certificaciones requieren un manejo forestal sostenible en forma explicita o implícita. La sostenibilidad ambiental y socioeconómica debería ser la condición a presentar por los bosques para ser certificados. Sin embargo el Grupo Guayubira, define a la certificación como un "maquillaje verde" y ha sido el mayor crítico a la forestación.

Según Chiappe (2002) es difícil ponerse de acuerdo en que se entiende por agricultura sustentable. La autora señala que el concepto es polémico y ambiguo y ha dado lugar a diferentes interpretaciones, las cuales han generado a su vez propuestas y acciones diversas por parte de los distintos actores sociales. Según la autora, es posible distinguir dos enfoques principales. El predominante que se refiere principalmente a aspectos ecológicos y tecnológicos de la sustentabilidad y hace énfasis en la conservación de los recursos, la calidad ambiental y en algunos casos la rentabilidad del establecimiento agropecuario; la segunda perspectiva, más amplia incorpora en su discurso elementos sociales, económicos y políticos que afectan la sustentabilidad de los sistemas agrícolas nacionales e internacionales.

Para cualquiera de las definiciones mencionadas anteriormente, hay que tener en cuenta la interdependencia y complementariedad entre las dimensiones económicas, sociales y ecológicas y que si se prioriza el desarrollo de una sola de ellas a favor de las otras dos, es probable que las otras dos se vean afectadas y se tornen en restricciones para la agricultura sustentable (Chiappe, 2002).

Si me reflejo en este último concepto y analizo cómo el Uruguay en estos últimos años esta apostando a un crecimiento, priorizando el uso del capital y recursos, por ejemplo en determinados monocultivos (soja, arroz, forestación), y si le añado a esto, la contínua pérdi-

da de los productores familiares (emigración rural), esto lleva a la generación de un desequilibrio en los aspectos sociales, afectando por ende negativamente la equidad social del campo.

Sin embargo también debo señalar, que el ecosistema agroforestal, es un complejo sistema de uso de suelo, en el cual se combina árboles y cosechas de otros productos vegetales o animales en la misma unidad territorial, bajo formas distintas de ordenamiento territorial/espacial. Además, se producen bienes y servicios del monte forestal, que de acuerdo a un informe de FAO/ECE del año 1995, serían: bienes maderables tales como madera para aserrado, para pulpa y combustible; bienes no maderables (no leñosos) como corcho y corteza; alimentos (hongos, nueces, miel, carne); forraje; lana y pieles; aceites esenciales y aromáticos; gomas, medicinas, colorantes, etc.; servicios ambientales de protección contra inundaciones y erosión de suelos; en regularidad del agua; en efectos climáticos globales y ambientales locales (cortinas, absorción de ruidos); contaminación y microclima, etc. ; servicios sociales y culturales como caza y pesca, turismo; valores estéticos valores culturales, científicos e históricos, etc.

7. COMENTARIOS FINALES

La sustentabilidad (económica, social y productiva) de la apicultura en la zona silvosojera del litoral oeste del Uruguay, depende fundamentalmente de la construcción sociopolítica más que de un concepto científico, preciso y de inequívoca medida. Debe reflejar a lo que se aspira, conteniendo las preocupaciones de cómo sobreviviremos como seres humanos y debe abrir la puerta a los científicos y técnicos especialistas en incorporar en la sociedad un tema de mutua preocupación.

Hoy la producción forestal bajos normas cerificadas (FSC) es un instrumento de mercado orientado por principios que se basan en el Manejo Forestal Sostenible, que intenta zanjar este aspecto, dando seguridades al comprador de que se están siguiendo determinadas pautas y permitiendo a otros sectores productivos que se desarrollen en forma conjunta con ellos como es la apicultura, cría de hongos, etc. En Uruguay, las empresas trasnacionales son las que vienen realizando este camino de certificación; sin embargo los más chicos aun no lo han incorporado. El protocolo de FSC, contempla el componente económico de subsistencia de la actividad generadora de productos, servicios, ingresos y utilidades; también encierra un aspecto ambiental que reconoce impactos de la actividad referida a suelos, agua, flora, fauna entre otros, que intenta reducir o eliminar; y cómo se está trabajando dentro de una comunidad, obviamente debe apoyarse en su componente social, que tiene que ver no sólo con el ser humano hacia el interior de la empresa, sino el rol empresarial forestal sobre las comunidades vecinas y el desarrollo local. La certificación FSC no es la salvación pero es una herramienta más a **utilizar y permite a la agricultura afianzarse y ser sustentable en los montes forestales.** A pesar de que el uso de agroquímicos es respetuoso con el medio ambiente, la eliminación de parte de la diversidad botánica durante la plantación y manejo del monte, y por ende de flores y aporte alternativo de néctar, no permite el mantenimiento de colmenas durante todo el año, salvo en aquellos establecimientos con áreas de biodiversidad, estacionalizando a los apicultores a los meses del otoño únicamente. Los eucaliptos en Mercedes afectan el desarrollo de la apicultura por la variedad utilizada que no es melífera, y esto se agudiza porque desplaza praderas que estaban localizadas antes de la forestación. Diferente ocurre en Paysandú, donde eran campos ovejeros. En Soriano antes se cosechaban 30 kg por colmena, y ahora no se alcanza el rendimiento por la soja, y por la plantación del *E. Dunni*, que no es melífero.

El monte forestal es sustentable para el desarrollo apícola y esto se verifica en el gran desarrollo que ha tenido el rubro en los últimos años en los departamentos de Rivera y Artigas. Las principales variedades utilizadas en las plantaciones en el litoral oeste son *E. grandis* y *dunni*. Este último es plantado en zona bajas y frías (Mercedes) no teniendo un interés apícola, a diferencia de *E.grandis* que es muy productivo desde el punto de vista melífero. El manejo de los montes forestales, junto con el clima y los cambios tecnológicos (especialmente varietales) son factores que determinan la sustentabilidad de la silvo-apicultura. Esto genera heterogeneidad de los rendimientos de miel obtenidos en años seguidos. Con la floración de los montes forestales se alarga la zafra apícola nacional hasta los meses de mayo. Los cambios tecnológicos actuales de la forestación (clones, variedades), densidades de siembra, afectan a la apicultura acortando el ciclo productivo de las colmenas.

El potencial melífero de los montes forestales es más aprovechado por aquellos productores que ingresan a los montes, mientras que los que instalan sus colmenas en los bordes de los montes fuera del predio no tienen el mismo potencial. Esto resulta en una afectación directa en el potencial melífero productivo sumándose a un aumento del riesgo desde el punto de vista del fuego no controlado por la forestadora (área de influencia indirecta). Por otro lado no existe en el país el desarrollo de especies madereras que hayan sido seleccionadas por tener doble objetivo: ser buenas productores de néctar y tener la aptitud maderera buscada por las empresas forestales. Esta característica en países como Brasil ya se viene teniendo en cuenta en los nuevos cultivares desarrollados por las empresas forestales.

El uso de agroquímicos en el cultivo de soja obliga a emigrar a los apicultores de lugares que eran tradicionales para ellos. El uso indiscriminado de plaguicidas, aumenta la degradación y contaminación de los recursos naturales, y ambas se tornan restricciones a la agricultura sustentable de Uruguay (Chiappe, 2002).

Los precios actuales del grano de soja (260-270 U$S/tt) y el incremento de los volúmenes de colocaciones al 2008, hacen que el cultivo aumente su área de plantación, ocupando zonas donde su siembra no era tradicional.

Por otro lado, bajo las condiciones mencionadas en este trabajo, el cultivo de soja se presenta como una amenaza para la sustentabilidad de la apicultura en la zona del litoral por competir por campos en primera instancia con la forestación y luego una vez instalados con la eliminación de biodiversidad de las malezas y praderas ubicadas antes de que se implantara el cultivo, las cuales eran fuentes de alimento para las abejas. Asimismo, el uso frecuente de fitosanitarios convierten a la soja en una amenaza y obliga a un desplazamiento de los apicultores a otras zonas del país, con lo cual los costos productivos aumentan.

REFERENCIAS

Alberro, A. ***et al.*** (2001). Uruguay país natural. Universidad de la Republica – Bioquímica. Trabajo de pasaje de curso, 2001.

Carámbula, M. y Piñeiro, D. (2006). La forestación en Uruguay: cambio demográfico y empleo en tres localidades Agrociencia. Vol. X N° 2 pág. 63 – 73.

CCU. (1997). Estudio de prefactibilidad del Desarrollo Apícola de la región de los departamentos de Paysandú, Río Negro, Soriano y Flores.

Comisión Honoraria de Desarrollo Apícola (CHDA). (2007).Boletín de divulgación CHDA1. MGAP.

Chiappe, M. (2002). Dimensiones sociales de la agricultura sustentable. In: "Agroecología: El camino para una agricultura sustentable". S. J. Sarandón (Ed.) La Plata, Argentina: Ediciones Científicas Americanas. pp. 83-98.

EQUIPOS CONSULTORES ASOCIADOS. (1996). Estudio del impacto socioeconómico del Plan Nacional de Forestación. MGA- Dirección Forestal. Montevideo.

Foladori, G. y Tommasino, H. (2001). El enfoque técnico y el enfoque social de la sustentabilidad. En N. Pierri y G. Foladori (Eds.) *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable* (pp. 129-137).

González, G. A. (2000). Forestación y sustentabilidad ambiental en el Uruguay. En Perfil Ambiental Del Uruguay. Varios autores. Ed. Nordan-Comunidad. Montevideo. 260 pags. (pp. 101-109).

Graziano Da Silva, J. (1998). Agricultura Sustentável: Um novo paradigma ou um novo movimento social? En J. Almeida y Z. Navarro (Comp.). *Reconstruindo a agricultura. Idéias e ideáis na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. (pp. 106-127). UFRGS. Porto Alegre.

IICA. (1991). Bases para una agenda de trabajo para el desarrollo agropecuario sostenible. Serie Documentos de Programas. N° 25.

IICA. (2000). *El Desarrollo Rural Sostenible en el Marco de una Nueva Lectura de la Ruralidad "Nueva Ruralidad*" Desarrollo Rural Sostenible-Cider.

IICA. (2004). «El agronegocio uruguayo: pilar del país productivo». Disponible en: http://www.iica.org.uy/data/documentos/68642.pdf

Interconsult. (1994). Estudio de impacto social y económico del Plan Forestal. Programa PNUD/FAO. Informe final. Montevideo.

MGAP. Dirección General Forestal. (2004). Revista Uruguaya Forestal N° 23

MGAP-DIEA. (2002). Censo general agropecuario 2000. Volumen 1y 2. Montevideo.

MGAP-DIEA. (2004). Regiones de especialización productiva. Disponible en: http://www.mgap.gub.uy/Diea/Trabajos%20Especiales/RegionesdeEspecializacionProductiva/default.htm

MGAP-DIGEGRA. (2008). Registro Nacional de Propietarios de Colmenas. Resumen. 10 p.

Pardo, M. (1998). Sociología y Medioambiente: Estado de la Cuestión.

Pérez Arrarte, C. (2001). Impacto de las plantaciones forestales en Uruguay (1ª y 2ª parte) *Internacional de Sociología*, (RIS), N° 19-20:329-367.

Piñeiro, D. E. (2000). Población y trabajadores rurales en el contexto de transformaciones agrarias. In: Giarracca, Norma (Comp.) ¿Una nueva Ruralidad en América Latina? Colección Grupos de Trabajo de CLACSO. Buenos Aires. pp. 269-287.

Ramos, A. y Cabrera, R. (2001). El impacto del desarrollo forestal en Uruguay. Sociedad de Productores Forestales del Uruguay. Montevideo. 99 p.

Ribeiro, S. (1998). Elementos para uma elaboraçao sobre o papel das ONGs na agricultura sustentável. En J. Almeida y Z. Navarro (Comp.). *Reconstruindo a agricultura. Idéias e ideáis na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. (pp. 151-161). UFRGS. Porto Alegre.

Schiavo, C. y Córdova, P. Transformaciones territoriales y sociedad rural. Visibilidades de cambio del empleo rural: El caso de la forestación. En: A. Riella y M. Tubio (comp.). Transformaciones agrarias y empleo rural (pp. 121-141). Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República. Montevideo.

Tommasino, H. (2001). Sustentabilidad rural: desafíos y controversias. En: N. Pierri y G. Foladori (Eds.) *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable.* (pp. 139-163). Trabajo y Capital. Montevideo.

Vázquez, V. (1999). (Coord.). Género, medio ambiente y desarrollo sustentable: algunas reflexiones. En *Género, sustentabilidad y agricultura* (pp. 65-92). Colegio de Postgraduados, México.

UN EJEMPLO A CONSIDERAR EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE; ESTUDIO DE CASO "PROYECTO INIA-FTG 787/2005"

Rodrigo Zarza*

RESUMEN

El presente trabajo presenta el estudio de caso para el proyecto INIA-FTG 787/2005, *"Ampliación de la base genética de leguminosas forrajeras naturalizadas para sistemas pastoriles sustentables",* como un proyecto de investigación que ha sido formulado bajo una perspectiva integradora, teniendo en cuenta al menos tres diferentes dimensiones: ambiental, social, y económica. En lo que refiere a la dimensión ambiental, se evalúa la expansión sobre el área agrícola, sobre las áreas de pastura y sus consecuencias sobre el patrimonio genético, debido a la perdida de biodiversidad. En la dimensión social, se busca la participación de los productores integrada a la investigación en el área de recursos genéticos de leguminosas forrajeras y en la caracterización de la calidad de insumos y procesos en sus predios. En la dimensión económica, se realiza un análisis económico de la producción agropecuaria cuando se incluye a las leguminosas como una alternativa tecnológica en el manejo de los recursos naturales. Se parte del supuesto que la actual problemática ambiental, los problemas sociales de distribución y pobreza así como las dificultades económicas en los distintos sectores, obliga a quienes están a cargo de las investigaciones a necesariamente manejar el concepto de sustentabilidad.

Palabras clave: *biodiversidad, tecnología apropiada, agricultura sustentable*

1. INTRODUCCIÓN

La economía mundial se encuentra actualmente en expansión; para el período 1997-2006, la tasa de crecimiento promedio del producto alcanzó un 3.9%, lo cual resulta superior al promedio de 3,3% registrado durante la década anterior (1987-1996). Las mayores tasas de crecimiento se dan en regiones en desarrollo y en transición. Para el periodo 2002-2012, se prevé que América Latina tendrá en crecimiento promedio anual cercano a 4% anual (INIA, 2006). Teniendo en cuenta los grandes números de la economía, se estima que continúe en nuestro país el ingreso de capitales productivos en algunos subsectores agropecuarios (ej. soja, forestales) así como la inversión extranjera en tierras.

* INIA, Manejo Agronómico de Forrajeras, La Estanzuela Ruta 50 km 11, c.c. 39173, Colonia, Uruguay, tel: 0574-8000, fax: 0574-8012, e-mail: rzarza@inia.or.uy, www.inia.org.uy

La intensificación de la producción agropecuaria y las prácticas agrícolas no sustentables provocan efectos importantes en el medio ambiente, registrándose una pérdida importante de biodiversidad y de recursos genéticos. El país ha tomado conciencia de estos problemas y dispone de varios factores positivos para impulsar una agricultura sustentable, entre los que se destacan una amplitud de suelos productivos, diversidad de flora y fauna, ecosistemas de relativamente alta productividad natural, a los que se suman recursos humanos con capacidad para absorber nuevas tecnologías y avances científicos. Sin embargo la falta de recursos económicos ha sido uno de los obstáculos para la investigación; una de las alternativas para superar esta dificultad ha sido la presentación de proyectos de investigación en fondos competitivos para la obtención de financiamiento.

A continuación se pretende analizar la contribución del proyecto en la construcción de la Agricultura Sustentable. Para ello, en la primera sección realizaremos una breve descripción de los objetivos del proyecto, profundizado en los conceptos de biodiversidad y agricultura sustentable. En la segunda sección, consideraremos el alcance del proyecto sobre los aspectos de orden:

- Económico,
- Ambiental,
- Social

Por último se presentaran una serie de consideraciones para la confección de proyectos de investigación, dentro de lo que es un enfoque de agricultura sustentable.

2. PROYECTO INIA-FTG 787/2005 "AMPLIACIÓN DE LA BASE GENÉTICA DE LEGUMINOSAS FORRAJERAS NATURALIZADAS PARA SISTEMAS PASTORILES SUSTENTABLES"

El Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO) es un consorcio creado en 1998 por países de la región para financiar proyectos de innovación tecnológica en los sectores agrícola y rural de América Latina y el Caribe. El Banco Interamericano de Desarrollo y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura apoyan y patrocinan el Fondo. La región cuenta con un mecanismo institucional competitivo, consolidado, sostenible, relevante, de largo plazo y dirigido por los países miembros para contribuir a financiar innovación tecnológica y cuenta también con un foro de discusión sobre tecnología para los sectores agrícola y rural de las Américas. Por medio del co-financiamiento de proyectos de innovación, el Fondo contribuye al incremento de la competitividad de los sectores agrícola y rural, la reducción de la pobreza y el manejo sostenible de los recursos naturales en la región.

Los proyectos requieren la participación mínima de dos países miembros, son financiados con los intereses que generan el capital y el apoyo financiero de otras organizaciones que comparten su misión. Las propuestas son evaluadas por especialistas externos al fondo, utilizando criterios de impacto económico y social, impacto ambiental, calidad técnica y capacidad institucional.

El proyecto INIA-FTG 787/2005 está colectando y caracterizando accesiones de leguminosas de los géneros *Medicago, Lotus* y *Trifolium* para identificar fenotipos con mayor adaptación a suelos ácidos, con frecuentes déficit hídricos y baja disponibilidad de fósforo. El Consorcio utiliza una estrategia de colecta participativa, integrando desde el inicio a los productores rurales, principales beneficiarios de los resultados del proyecto. Para optimizar

la fijación de nitrógeno, el proyecto aislará, caracterizará y seleccionará cepas de alta eficiencia, tolerantes a estrés, para cada especie en particular en los suelos problema. El proyecto proveerá un número de soluciones biotecnológicas (recursos biológicos y herramientas en calidad de insumos) para mejorar la adaptación de especies forrajeras a ambientes restrictivos y mejorar la productividad y sustentatibilidad de las pasturas en la región. La multiplicación de semilla propia por parte de productores tradicionales de sistemas agrícola-ganaderos ha generado poblaciones naturalizadas adaptadas al pastoreo (Acuña *et al*., 2002; Campos de Quiros *et al*., 2001; Rebuffo *et al*., 2001). Los cambios progresivos en la estructura rural, la especialización productiva, la extensión del monocultivo de soja y la nivelación de los ambientes impuestos por las modificaciones de los ecosistemas agrícolas han contribuido a la sustitución de las poblaciones naturalizadas por nuevas variedades nacionales o importadas de menor adaptación (Rebuffo *et al*., 2001).

Las leguminosas contribuyen en la agricultura incorporando aproximadamente 30% del nitrógeno global a la biosfera (Vance, 2001). Su importancia en la sustentatibilidad de los agrosistemas y ecosistemas naturales se refleja en el incremento de la materia orgánica del sistema de rotaciones agrícolas con leguminosas forrajeras, que pueden alcanzar niveles ocho veces más altos que en los sistemas de monocultivo (Baethgen *et al.*, 1994; Díaz Rossello,1994).

3. OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Ampliar y valorizar los recursos genéticos de las leguminosas forrajeras naturalizadas del género *Lotus, Medicago* y *Trifolium* y sus rizobios asociados para su mejoramiento y utilización agronómica en ambientes con limitaciones.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

I) Conservar y desarrollar los recursos genéticos de especies naturalizadas de los géneros *Lotus, Medicago* y *Trifolium* (perennes y anuales) de valor agronómico y sus simbiontes asociados mediante una colecta participativa.

II) Caracterizar la diversidad genética de poblaciones naturalizadas de leguminosas en relación con la adaptación natural al pastoreo y estrés biótico, así como las respuestas bioquímico-fisiológicas frente a estrés abiótico.

III) Colectar y caracterizar la diversidad genética de poblaciones nativas o naturalizadas de *Rhizobium*.

IV) Evaluar el valor agronómico de los aislamientos de *Rhizobium* en las especies priorizadas.

V) Evaluar de forma participativa la calidad de insumos y procesos (planta-rizobio) utilizados por los productores en la implantación de leguminosas y su impacto en la eficiencia de la cadena productiva.

Este proyecto se enmarca dentro de las líneas estratégicas definidas por los países de la región (PROCISUR): Recursos Naturales y Agricultura Sustentable, Cadenas Agroindustriales, Recursos Genéticos y Biotecnología; el Consorcio está compuesto por 13 instituciones, que se detallan en el cuadro 1.

Cuadro 1. Integración del el Consorcio, Proyecto INIA – FTG 787-2005.

Ejecutor Principal	País
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA)	Uruguay
Co-ejecutores	**País**
Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	Chile
Universidad Austral de Chile (UACH)	Chile
Biosemillas Ltda. (BIOS)	Chile
Universidad de la República	Uruguay
Cooperativas Agrarias Federadas (CAF)	Uruguay
Calister S.A. (CALI)	Uruguay
Centro de Investigación en Forrajes "La violeta" (CIF)	Uruguay
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	Bolivia
Universidad de Sevilla (USEV)	España
National Agricultural Research Center for Hokkaido Region (NARCH)	España
Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur (PROCISUR)	Japón
Lage y Cia. S.A.	Uruguay

Si bien el proyecto fue aprobado en octubre de 2005, recién a partir de junio de 2006, comenzaron las primeras actividades. En agosto de 2006 se realizó el lanzamiento oficial del proyecto con la participación de la mayoría de los integrantes del consorcio. Durante el primer año se recolectaron muestras de semillas de los productores, mediante contactos telefónicos, las que se sumaron a una colecta previa que existía en INIA. Los ensayos fueron diseñados y sembrados INIA La Estanzuela (Figura 1). En el caso particular de Lotus se sembró en INIA Treinta y Tres, INIA Tacuarembó, Unidad Experimental Glencoe, para poder evaluar los materiales en regiones distintas con características particulares en lo que se refiere a suelo, manejo y condiciones climáticas. En La Estanzuela, además del Lotus se instalaron los ensayos de Trébol Rojo y Alfalfa.

Figura 1. Ensayos sembrados en INIA La Estanzuela.

Simultáneamente se realizó la colecta de los suelos y rhizobium asociados en la zona Centro-Norte del país en la que se registraba una situación de sequía desde noviembre de 2006, y en contraposición en la

Figura 2. Colecta de suelos y cepas, en la región Centro-Norte.

zona Sur donde se registraron condiciones más normales; para la etapa de colección y caracterización de cepas.(Figura 2).

La ubicación de los productores se realizó gracias a los técnicos extensionistas de las cooperativas integrantes de CAF y contactos personales. A lo largo del año se continuaron los contactos con los productores y las evaluaciones de los ensayos. Durante el verano 2006/2007 se perdió el ensayo de Treinta y Tres debido a la sequía. En el año 2008 se inició el tercer año, y se dispone de más de 100 lotes de Lotus, 30 de Trébol Rojo y 25 de Alfalfa, todos materiales que los productores multiplican en sus establecimientos como semilla propia que se están caracterizando y evaluando. En los talleres de discusión realizados por los técnicos y/o en las visitas a productores se ha podido registrar que han ocurrido pérdidas de materiales que hacía varios años se venían multiplicando bajo un manejo y un ambiente de producción determinado. Esto significa que hay una pérdida de biodiversidad, que no está siendo evaluada, y por ende una subvaloración de estos materiales como recurso natural. El espíritu del proyecto intenta una concientización por parte de los productores y técnicos de la importancia de conocer los materiales que se manejan y sus características agronómicas.

5. ALCANCES DEL PROYECTO

En los últimos años la producción agrícola se ha extendido, desplazando áreas de cultivos y pasturas a suelos de menor fertilidad y con mayores restricciones de crecimiento. La necesidad de producir más se contrapone con un mercado donde los principales recursos no renovables no son valorizados; la ampliación del área agrícola ha determinado un incremento en las pérdidas de suelo por erosión, problema que se incrementa en suelos marginales.

Las leguminosas forrajeras aportan a la economía y al bienestar de los países del Cono Sur mediante un beneficio directo en producto animal. Las leguminosas no sólo aportan a una ganadería más eficiente y sustentable sino que, además constituye la principal fuente de nitrógeno para los cultivos en suelos poco fértiles. Los resultados del proyecto tendrán un impacto en los sistemas productivos, pero también sobre aspectos socio-económicos y ambientales de la región. El aumento del área de pastura actual y la mejora de la productividad y sostenibilidad reforzará la competitividad de:

- Productores y criadores de ganado: la inclusión de leguminosas en campos naturales beneficiará directamente el ingreso de los productores, mediante el aumento de la producción, mejora de la estabilidad productiva y de la calidad de los productos.

- Productores agrícolas: la rotación con leguminosas más productivas mejorará los rendimientos de los cultivos de grano en rotación.
- Sector exportador: ofrecerá mayor volumen de productos animales de productos animales de alta calidad, considerando que se obtienen sobre pasturas sembradas con especies naturalizadas adaptadas, similares a la del campo natural pero de producciones mayores.

6. IMPACTO ECONÓMICO

La identificación de germoplasma con características agronómicas destacadas y cepas de rizobios asociadas beneficiarán a gran número de agricultores y ganaderos en áreas marginales de clima templado en el Cono Sur, ya que facilitará y acelerará el proceso de mejoramiento, conduciendo a la liberación de nuevos cultivares e inoculantes con mayor adaptación a diferentes ambientes y con mejor persistencia.

Esto conducirá a una reducción de la erosión del suelo y mejorará el ambiente agropecuario, mientras que una producción mayor de nitrógeno biológico contribuirá a la sustentabilidad de los sistemas pastoriles y rotaciones con cultivos agrícolas (García Préchac, 2003; Montossi. *et al*., 2000; Morón, 2003) El impacto económico de la inclusión de leguminosas en los sistemas pastoriles ha sido estimado en Uruguay, con incrementos de 15 a 50% en la productividad y resultado económico de los predios que adoptan la tecnología (23). La introducción de leguminosas en solo 10% del área de un predio aumenta la productividad en 20% (de 69 a 99 kg/ha de peso vivo), mientras que el ingreso neto se eleva a más del doble (Ferreira *et al*.,1998). Estos hechos, junto con la mejora de la estabilidad y sostenibilidad de las producciones (Fernández *et al*., 2003), proveen una clara dimensión del fuerte impacto positivo que puede tener el aumento de la producción de pasturas basadas en leguminosas en el sector agro-industrial, además de mejorar la sostenibilidad ambiental en la región.

Los beneficios económicos del proyecto en los sistemas basados en rotaciones pasturas-cultivos se podrían desglosar en tres componentes:

- **Aumento del producto animal:** La obtención de nuevas variedades que produzcan en promedio 5% más forraje que las variedades comerciales disponibles es un resultado esperable del proyecto (90% de probabilidad. Lograr este incremento en la producción de forraje significa alcanzar un ingreso neto mayor en la fase ganadera de la rotación (Ferreira *et al.*,1998; Fernández *et al*., 2003).Se estima aproximadamente dos millones de has de suelos en rotación con cultivos en la región, lo que representa un incremento en el ingreso neto de US$ 7,5 millones por año.
- **Ahorro de fertilizante nitrogenado por la mejora en la planta:** Este no es el único beneficio derivado de la mayor productividad que se obtiene mediante mejoramiento genético. La inclusión de leguminosas en la rotación con cultivos de grano transfiere aproximadamente 100 kg N/ha a los cultivos en cada ciclo de rotación (Fernández, *et al*., 2003). La residualidad de la etapa de pastura determina un ahorro de 40-50% del fertilizante nitrogenado necesario para la etapa de cultivos. Esta cifra no solo permite el ahorro de fertilizante nitrogenado en el establecimiento del primer cultivo de grano posterior al ciclo de pasturas, sino que determina incrementos de rendimiento del orden del 5%. El cambio de cepas de

rizobio puede significar aumentos importantes cuando no se dispone de una cepa comercial eficiente y competitiva. Especies cultivadas como trébol rojo, L. *corniculatus*, alfalfa, ya tienen cepas seleccionadas, por lo que se podrían esperar incrementos de 3% en la FBN como resultado del proyecto.

7. IMPACTO AMBIENTAL

La integración de una rotación agrícola con leguminosas forrajeras conduce a sistemas pastoriles de engorde de bovinos y ovinos, que ofrecen una interesante perspectiva económica. Los costos de praderas cultivadas difícilmente podrían ser compensados fuera del marco de una rotación agrícola, ya que el mayor ingreso del productor proviene de los cultivos, ya sea de secano o de riego. Sin embargo, las pasturas le confieren un papel estabilizador al sistema productivo (Fernández *et al*., 2003). La diversificación de productos que se obtienen al incluir leguminosas forrajeras en la rotación con cultivos de grano tiene un claro efecto de compensación en los resultados globales de la empresa, aun cuando es un efecto de difícil cuantificación. Adicionalmente, el proyecto también tendrá un impacto en suelo y ambiente al aumentar la sostenibilidad de los sistemas productivos, favoreciendo la rotación de cultivos, limitando la erosión, mejorando la fertilidad de suelo y reduciendo la necesidad de insumos externos (Ej. fertilizante nitrogenado).

8. IMPACTO SOCIAL

El proyecto integra a 43 investigadores de planta de las 13 instituciones participantes, además de la contratación de 10 técnicos especialistas (142 meses) que están vinculados a las instituciones participantes, totalizando 53 especialistas. El Consorcio tiene dentro de sus prioridades la formación de recursos humanos y difusión de los resultados a través de una amplia red de servicios de extensión y la participación de cooperativas y empresas.

La participación de CAF, como líder del objetivo V, permite la integración de las distintas cooperativas, más de 50 socias: cooperativas de primer y segundo grado que nuclean más de 10.000 productores asociados. Esto permite al proyecto, llegar a muchos productores de distintas regiones del país. La realización de talleres y jornadas como instrumento de difusión permitirá un intercambio de experiencias y un fortalecimiento del sistema cooperativo. Los incrementos en la producción, a través de materiales más adaptados en las distintas regiones, así como la reducción de los niveles de fertilizantes químicos gracias a la utilización de cepas eficientes, conducirán en forma paulatina a la formación de una conciencia colectiva sobre la importancia de los recursos naturales y la sustentabilidad de los mismos.

9. CONSIDERACIONES FINALES

Por definición la agricultura sustentable es el manejo y conservación de los recursos naturales y la orientación de cambios tecnológicos e institucionales de manera tal de asegurar la satisfacción de las necesidades humanas en forma continuada para la presente y futuras generaciones. Tal desarrollo sustentable conserva el suelo, el agua, y los recursos genéticos animales y vegetales; no degrada al medio ambiente; es técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable (FAO, 1992, Von der Weid, 1994, citado en Chiappe *et al*., 1998). El presente proyecto tiene un alto grado de coherencia con la definición anterior; sin embargo el paradigma de agricultura sustentable no constituye solamente un problema técnico sino que en su esencia es un problema de orden social y político; tiene

que ver, entre otros, con la compatibilización de políticas, con el establecimiento de regulaciones y normas para la convivencia social, para la asignación y distribución de recursos, y para la producción de bienes y servicios.

La utilidad del enfoque de agricultura sustentable radica en que permite analizar el sector agropecuario desde una perspectiva integradora, teniendo en cuenta al menos tres diferentes dimensiones: ambiental, social, y económica. Es importante enfatizar que el análisis de estas dimensiones no ocurre en forma aislada sino teniendo en cuenta las diferentes interacciones y repercusiones que se dan entre una y otra (Chiappe, 2007).

Este proyecto podría ser un modelo a seguir, considerando que contempla los aspectos fundamentales del enfoque sustentable. Aunque se puede señalar que sería muy importante incluir en este tipo de planteos, una estrategia para continuar luego de finalizado el proyecto. En este caso, por la extensión del proyecto esto queda planteado como una alternativa; sin embargo esto podría constituir una debilidad que sería conveniente revisar en futuros planteos.

La participación de otros organismos nacionales como INASE, MGAP, Plan Agropecuario, por ejemplo, podrían haber contribuido a una visión más integral del problema. Sin embargo es necesario señalar como muy positiva la integración del consorcio por diversos actores que participan de la problemática tanto a nivel nacional (Ej. las empresas de inoculantes) como internacional (Ej. Universidad de Sevilla y Austral de Chile).

No es fácil darle valor económico al manejo de la semilla o al cuidado de los suelos. La economía ambiental implica ciertas consideraciones como las externalidades del mercado que no son consideradas cuando se habla en términos de economía convencional. Se hace necesario demostrar la importancia del manejo de los recursos naturales, para lo cual el proyecto prevé en este último año, una estrategia de difusión entre técnicos y productores donde la información generada se convierta en una herramienta de uso común.Tanto el conocimiento de la identidad varietal, como los datos de germinación, pureza, sanidad y malezas, constituyen una fuente de información muy importante al momento de la siembra procurando las medidas necesarias para lograr el éxito en la implantación de la pastura y en la disminución de perdidas. Esto se traduce en producciones sustentables en el tiempo, con menores costos, y un ingreso que permita la continuidad en la actividad logrando impactos a nivel de las tres dimensiones: ambiental, social, y económica.

Este proyecto marca un inicio, es tarea nuestra no dejar que este tipo de iniciativa quede sólo registradas en informes o artículos. Es importante que los equipos de investigación sean multidisciplinarios y logren un abordaje más completo de los problemas, llegando a soluciones que permitan la sustentabilidad no sólo de los recursos naturales sino de los recursos humanos que hacen a la actividad de nuestro medio rural.

10. AGRADECIMIENTO

Es oportuno agradecer a la Ing. Agr. Ph.D. Mónica Rebuffo, responsable del Proyecto en INIA Uruguay, por la información para la realización de este trabajo. Al Ing. Agr. Henry Durán por sus cometarios en la elaboración de este trabajo y el reconocimiento de la labor de la Ing. Agr. María Marta Albicette y la Ing. Agr. Ph.D. Marta Chiappe para la realización de este Seminario y la publicación de los trabajos.

REFERENCIAS

Acuña, P. H.; Figueroa R. M.; Fuente, A.; Ortega K. F.; Seguel B, I. y Mundaca, R. (2002). Caracterización agronómica de accesiones de Lotus glaber Mill. [lotera de hoja angosta] y *Lotus uliginosus* Schkur [alfalfa chilota] naturalizadas en Chile. Agro Ciencia 18(2):63-74.

Baethgen W.E.; Moron A. y Díaz-Rossello R.M. (1994). Modelling long-term soil organic carbon changes in six cropping systems of SW Uruguay. In World Congress of Soil Science (15., 1994, Acapulco, MX). Transactions: symposium ID-17. extended summaries. [Acapulco], International Soil Science Society [o sustituir por sigla ISSS]. v. 9, supplement, p. 300-301.

Campos de Quiroz, H. y Ortega Klose, F. (2001). Genetic variability among elite red clover (*Trifolium pratense* L.) parents used in Chile as revealed by RAPD markers. Euphytica 122:61-67

Chiappe, M. (2007). Sustentabilidad de la agricultura: un enfoque integrador. In: El campo uruguayo: una mirada desde la sociología rural. p. 277-300.Montevideo, Facultad de Agronomía.

Chiappe, M. y Piñeiro, D. (1998). La agricultura uruguaya en el marco de la integración regional y su impacto sobre la sustentabilidad. In Congreso Latinoamericano de Sociología Rural (5. 1998, Chapingo, MX). Chapingo, ALASRU/Universidad Autónoma de Chapingo. Disponible en: www.rau.edu.uy/agro/ccss/publicaciones.htm. Consultado: 25 mar. 2009.

INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, UY). (2006). El INIA para el Uruguay productivo e innovador: plan estratégico institucional 2006-2010. Montevideo, INIA. Temas Institucionales no. 7. 59 p.

Díaz Rossello, R.M. (1994). Long-term changes of soil carbon and nitrogen under rotation of legume pastures and arable crops. In World Congress of Soil Science (15., 1994, Acapulco, MX). Transactions: symposium ID-17. extended summaries. [Acapulco], ISSS. v. 9, supplement, p. 304-305.

Fernández, E. y La Manna, A. (2003). Análisis de la sostenibilidad física y económica de rotaciones de cultivos y pasturas. In: Simposio 40 años de rotaciones agrícolas-ganaderas (2003, La Estanzuela, Colonia, UY). Serie Técnica no. 134. p. 55-63.

Ferreira, G. y Pittaluga, O. (1998). Propuestas tecnológicas para la mejora en la producción sobre suelos de basalto superficial y su evaluación económica. In Seminario de Actualización en Tecnologías para Basalto. Serie Técnica no. 102. p. 341-353. Montevideo, INIA.

García Préchac, F. (2003). Propiedades físicas y erosión en los trabajos de larga duración de La Estanzuela. In Morón A, Díaz R, ed. Simposio 40 años de rotaciones agrícolas-ganaderas, 2003, La Estanzuela, Colonia, UY. Serie Técnica no. 134. p. 19-23. Montevideo, INIA.

Montossi, F.; Pigurina, G.; Santamarina, I. y Berretta, E. (2000). Selectividad animal y valor nutritivo de la dieta de ovinos y vacunos en sistemas ganaderos: teoría y práctica. Serie Técnica no. 113. 84 p. Montevideo, INIA.

Morón, A. (2003). Principales contribuciones del experimento de rotaciones cultivos-pasturas de INIA La Estanzuela en el área de la fertilidad de suelos (1963-2003). p. 1-7. In Simposio 40 años de rotaciones agrícolas-ganaderas (2003, La Estanzuela, Colonia, UY). Serie Técnica no. 134. Montevideo, INIA.

Rebuffo, M. y Abadie, T. (2001). Genetic resources for temperate areas: achievements and perspectives. Proceedings of the XIX International Grassland Congress, Sao Paolo, Brasil. p.469-475.

Vance, C.P. (2001). Symbiotic nitrogen fixation and phosphorus acquisition: plant nutrition in a world of declining renewable resources. Plant Physiology 127:390-397.

EL IMPACTO DE LA SIEMBRA DIRECTA EN LA AGRICULTURA SUSTENTABLE DEL URUGUAY

Julio Perrachon*

RESUMEN

La agricultura a nivel nacional y regional es uno de los rubros que más ha crecido en superficie y en capital invertido en los últimos años. Algunos economistas estiman que esta situación se mantendrá por algunos años más, llegando a duplicar la superficie actual de área sembrada por cultivos. La siembra directa de calidad tiene un papel esencial que cumplir en este nuevo escenario. El desafío de las instituciones de investigación, extensión, capacitación y los productores, es lograr que esta tecnología sea bien utilizada, con el objetivo de alcanzar una agricultura sustentable desde el punto de vista social, económico y ambiental. El país y las próximas generaciones se merecen este esfuerzo.

Palabras clave: *sustentabilidad, siembra directa, erosión*

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este documento es describir los aportes que realiza la siembra directa a la sustentabilidad de la agricultura, en la situación actual del Uruguay.

Para cumplir con este objetivo, en primer lugar, se describen los aspectos teóricos sobre desarrollo sustentable y agricultura sustentable, y luego se analiza la historia de la agricultura en el Uruguay, desde sus orígenes hasta la actualidad. Finalmente, se aborda el concepto de siembra directa y su evolución, para poder definir cuáles son sus efectos sobre la producción agrícola sustentable.

2. CONCEPTOS TEÓRICOS SOBRE DESARROLLO SUSTENTABLE

La modernización de la agricultura en la mayoría de los países de mundo, está asociada al modelo de la Revolución Verde, a partir de la década de sesenta. Este modelo surgió luego de la Segunda Guerra Mundial, como el "salvador" de los problemas del hambre y la pobreza. Se asocia a la utilización de cultivos de alto rendimiento, la expansión del monocultivo, mecanización de las tareas agrícolas y el uso de insumos químicos (fertilizante, herbicidas, insecticidas y funguicidas).

*Instituto Plan Agropecuario, Rivera 409. Durazno. CP 97.000. Uruguay. Teléfono: 099617131. julperra@planagropecuario.org.uy

En respuesta a los efectos adversos causados por la revolución verde, a fines de los ochenta, adquiere relevancia el concepto de sustentabilidad. Las primeras discusiones internacionales sobre el método para afrontar la crisis ecológica, es a partir del Informe de la Comisión Brundtland (1987), realizada por la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas. Según este informe se define desarrollo sostenible como "un modelo que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones para satisfacer las propias" (CMMAD, 1987).

Otra frase del informe Brundtland que rescata claramente el concepto es el siguiente: "Es posible que en los balances de nuestra generación aparezcan beneficios, pero nuestros hijos heredarán las pérdidas. Estamos tomando prestado capital del medio ambiente de las futuras generaciones sin intención ni perspectivas de reembolso". Cuarenta años antes, Lady Balfour,1942 (citado por Molina,1981) decía algo semejante, "La ecología humana demanda que nosotros pensemos menos en nuestros "derechos" y más en nuestros "deberes" con todos los seres vivientes, incluyendo nuestros semejantes".

A partir del informe de Brundtland, se hizo frecuente asociar la pobreza con degradación del ambiente, y se define que la "pobreza es causa y efecto principal de los problemas mundiales del medio ambiente" (CMMAD, 1987). Esta afirmación es fuertemente criticada por Martínez Alier (1992), quien pone de manifiesto que esta definición es un intento de echar las culpas a una victima. También en este sentido, Guerra (2000), expresa que "tanto la extrema pobreza como la extrema riqueza son contaminantes". El gran tamaño de muchas empresas conducen al uso ineficiente de algunos recursos; observándose que el individualismo potencia la producción de todo aquello que tenga demanda, no importa si contamina, provoque o no problemas a las futuras generaciones. Esto demuestra que la producción desconcentrada y en pequeñas escala, realiza un uso más eficiente de los recursos naturales. Según Guerra (2000), esto se explica porque la producción se realiza en el lugar donde viven quienes organizan y ejecutan ésta. Si realizan algo perjudicial al ambiente los afecta directamente a ellos, motivando preocupación y responsabilidad frente a esta situación, ya que lo sienten, perciben y sufren en "carne propia" y la de su familia. Por este motivo es muy importante la capacitación de estos pequeños productores para que sean conscientes de las causas y los efectos del uso de diferentes tecnologías.

En la actualidad, existe una amplia nómina de definiciones sobre agricultura sustentable, donde los principales enfoques se refieren a aspectos ecológicos y tecnológicos haciendo énfasis en la conservación de los recursos, la calidad ambiental y en algunos casos la rentabilidad de los establecimientos agropecuarios. Hay otros autores que incluyen dentro de esta definición lo social y político. Según Allen *et al.*, 1991 (citado por Chiappe, 2002) "una agricultura sustentable es aquélla que equilibra equitativamente intereses relacionados con la calidad ambiental, la viabilidad económica y la justicia social entre todos los sectores de la sociedad". Existe otros autores como en el caso de Gertler, 1994 (citado por M. Chiappe, 2002), quien sostiene que la sustentabilidad es "primero y antes que nada un tema social".

Según FAO (citado por Evia y Gudynas, 2000) se define el desarrollo sostenible agropecuario como "el manejo y conservación de los recursos naturales y la orientación de cambios tecnológicos e institucionales de manera de asegurar la satisfacción de las necesidades humanas de forma continuada para el presente y futuras generaciones. Tal desarrollo sustentable conserva el suelo, el agua y los recursos genéticos animales y vegetales, no degrada el medio ambiente, es técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable".

En resumen Evia y Gudynas (2000), definen que el desarrollo agropecuario sustentable involucra tres grandes dimensiones, la conservación del medio ambiente, el crecimiento económico y la calidad de vida.

3. LA AGRICULTURA EN URUGUAY

El Uruguay se encuentra ubicado en zona subtropical, en el área de influencia de anticiclones permanente del Atlántico y del Pacifico. Lo que caracteriza la gran variabilidad del estado del tiempo atmosférico. El valor anual promedio de precipitaciones es de 1.200 milímetros, aunque son de extrema irregularidad y variables entre años. Las ocurrencias de déficit de agua son importantes, los cuales se desarrollaron durante los años 1916/17, 1942/43, 1964/65, 1988/89, 1999/2000 y la reciente seca del 2006/07. En diferentes estaciones del año, cuando llueve, se dan picos de máxima tanto en cantidad como en intensidad.

Pese a que la mayor parte del territorio tiene como base a la agropecuaria, el 90% de la población se ubica en la zona urbanizada y de éstos el 45% viven en la capital del país, Montevideo.

La agricultura en el Uruguay se origina a partir de las corrientes migratorias, de origen fundamentalmente español e italiano. Estos primeros agricultores incorporan el uso del arado a sus prácticas de laboreo y el monocultivo extenuante de trigo y maíz. Esto llevó al rápido deterioro de la productividad de la mayoría de los suelos más cercanos a Montevideo, a partir de la segunda mitad del siglo XIX obligó a los agricultores a trasladarse hacia mejores suelos del litoral – oeste. La expansión agrícola de los años cincuenta, al amparo de la política de sustitución de importaciones y precio sostén con intervención del gobierno, llegándose a sembrar 750.000 hectárea en la zafra 1956/58 (Pages, 1978). Éste gran desarrollo agrícola provocó una degradación generalizada de las mejores tierras del país. Interesado por el tema, el Ing. Agr. José Lavalleja Castro, comenzó en 1963 en la Estación Experimental La Estanzuela a adaptar un sistema mixto de producción con rotaciones de pasturas y cultivos de grano, este ensayo de rotaciones único en la región continua hasta nuestros días.

En la década de los ochenta comienza la sustitución del arado por la labranza vertical y se prioriza por parte del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca la conservación del suelo, con el Decreto-Ley Nº 15.239 del año 1981. La norma declara de interés nacional la promoción y la regulación de la conservación de los suelos y de las aguas superficiales. La finalidad es evitar la erosión y degradación del suelo o lograr su recuperación, otorgándose la posibilidad de prohibir ciertos cultivos o prácticas de manejo en diferentes clases de suelo o en zonas del país.

A partir de 1989 comenzó lentamente la difusión e incorporación de la siembra directa. En la década de los noventa ocurren muchos cambios en la actividad agrícola y su agroindustria, en los aspectos estructurales, con la concentración de la tenencia de la tierra, menos productores tienen mayor superficie; aumento de la producción y productividad; consolidación del sistema mixto agrícola – ganadero; crecimiento de las exportaciones y la transformación de la comercialización de productos con la incorporación del manejo a granel y la capacidad portuaria. Desde 1999 al 2002, ocurren hechos que marcan la economía del país, como ser la devaluación brasileña y la pérdida de competitividad, la caída de los precios de los granos, adversidad climática, problemas sanitarios en los cultivos de invierno, sanidad vacuna (aftosa), y la mayor crisis económica de las últimas décadas.

A nivel agropecuario esta situación se revierte a fines del 2002, gracias a la devaluación, mejora de la competitividad y aumento en los precios internacionales; comienzan a recuperarse los mercados externos; se arbitran soluciones para la gran mayoría de los problemas de endeudamiento y hacia el 2003 se inicia un incremento sostenido de inversiones argentinas; estas señales determinaron un crecimiento y cambios en el tipo de empresas en el área agrícola, que continúa hasta la actualidad.

Esta fase de crecimiento agrícola incorpora características diferentes a las del pasado, la presencia del cultivo de soja, adopción acelerada de nuevas tecnologías como ser la siembra directa, el uso de organismos modificados genéticamente (OGM) para los cultivos de maíz y soja; y la aparición de un nuevo tipo de agricultor (extranjeros, "nuevos productores" uruguayos y grandes empresas regionales). Se elimina en la mayoría de los casos el financiamiento bancario para ser sustituido por otras formas o por capital propio, y surge una nueva modalidad de comercialización (venta a futuro de los granos).

Además de los buenos precios de los granos, existen algunos aspectos estructurales como la tenencia de la tierra (arrendatarios), y el grupo de productores que promueven la práctica de sistemas agrícolas continuos en siembra directa ,cuya sustentabilidad productiva y ambiental en el mediano y largo plazo se ve muy comprometida. La ausencia de las pasturas en la rotación hará necesario la incorporación de fertilizantes nitrogenados cada año; por la falta de la pasturas con leguminosas.

El área agrícola continua en un proceso de expansión, desde principio del año 2000, logrando actualmente 506.500 has. sembradas bajo cultivo de verano zafra 06/07 (MGAP-DIEA, 2007) y 392.693 has de cultivos de invierno zafra 07/08 (MGAP-DIEA Serie Histórica).

Es importante rescatar el desafío de la siembra directa al convertirse en la tecnología de producción dominante de la agricultura del país y parte de la región.

4. DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA "SIEMBRA DIRECTA"

La siembra directa es una tecnología que se basa en colocar la semilla en contacto con la tierra, sin movimiento de suelo, que incluye dos aspectos claves a tener en cuenta: la ausencia de plantas vivas durante el periodo de preparación de la cama de siembra (barbecho) y la presencia de rastrojo muerto en superficie, buscando cubrir más del 60% del suelo. Los nombres más usados para definir al rastrojo muerto son: "poncho", "guardachuvas", "mulch", "colchón", "alfombra", "broza" y/o "mantillo", según la zona o el país en el que se realiza esta actividad.

Es necesario entender que el suelo debe permanecer continuamente cubierto por residuos de cultivos comerciales o coberturas verdes protectoras, residuos que deben permanecer no disturbados en el suelo antes y después de la siembra, tratando de mantener siempre raíces vivas y plantas en crecimiento. Si no se cumple esto, no es siembra directa de calidad; es sólo sembrar directamente. Casi todos los beneficios de la siembra directa vienen por la cobertura permanente del suelo y muy pocos por la no labranza del mismo.

Los orígenes de la siembra directa se remontan a principios de los años 30 en EEUU (García, 1998), un ejemplo de esto es el testimonio de Duely, 1939 (citado por Molina, 1981), donde decía que para evitar el escurrimiento del agua, la mejor práctica agrícola es dejar el suelo cubierto de residuos vegetales. Otras citas, detalladas por Molina (1981), son las de Musgrave y Nichols (1941), Stephenson y Schuster (1945); Sauberán y Molina (1955), los que describen en esa época un nuevo método de cultivar la tierra el cual sería especialmen-

te eficaz, definido como "cultivo bajo cubierta" o "stubble mulching", "cultivos sin arar" o "zero tillage". Pero recién en 1974, en el X Congreso Internacional de la Ciencia del Suelo de Moscú, se subraya la importancia de la cobertura superficial del suelo (Molina, 1981). En esos años comienzan a desarrollarse algunos ensayo de siembra directa en Argentina (Morrás, 2003) y en Brasil.

Pero, para lograr realmente un crecimiento en la adopción de esta tecnología en la región, se debe esperar hasta la década de los ochenta. En América del Sur, Brasil es el país que cuenta con más tradición, con más de 30 años de experimentación en productores grandes y familiares (Laco y Thompson, 1995).

En Uruguay los primeros trabajos fueron realizados por los Ings. Agrs. Nelson Oudry (1977) y José Lavalleja Castro en La Estanzuela a mediados de los años 70 (García, 1998). A partir de la liberación de la patente del *Round-up* en 1989 y la entrada al país de maquinaria para labranza cero desde Brasil, se genera la mayor difusión e incorporación de la nueva tecnología. En 1991, se crea la Asociación Uruguaya Pro Siembra Directa (AUSID) fundada por un grupo visionario de productores y técnicos del departamento de Soriano, preocupados por los efectos de la erosión. Esta fundación significó realmente el inicio de una etapa de difusión y experimentación en el país sobre el tema, a la que se sumaron posteriormente otras instituciones de investigación y difusión. .

Los sistemas agrícolas en base a laboreo convencional, tienen como resultado la degradación y la pérdida de productividad de los suelos. Esto trae como consecuencia la pobreza de los agricultores, la migración de la familia rural hacia las ciudades, con la consecuente aumento de poblaciones marginales, engrosando los cinturones de las grandes ciudades, desencadenando conflictos sociales y ambientales. Según Díaz, (2003), "la agricultura de granos es la responsable de los mayores problemas ambientales que acompaña el desarrollo productivo en muchas regiones del mundo".

Según datos recabados por la Confederación de Asociaciones Americanas Para una Agricultura Sustentable (M. Carballal, com. pers.); en los países del MERCOSUR la siembra directa se aplica en más de un 65% del área agrícola cultivada, mientras que este porcentaje en Canadá es de un 46% y en los Estados Unidos de un 23%.

En Uruguay, el área bajo siembra directa es del 85% para cultivos de verano zafra 2006/07 (MGAP-DIEA, 2007); el 80% del área para cultivos de invierno (MGAP-DIEA, 2006) y en los últimos cinco años en los predios lecheros se ha observado un incremento de la siembra directa en un 48% (Siri-Prieto *et al.*, 2006).

5. EFECTO DE LA SIEMBRA DIRECTA EN EL DESARROLLO SUSTENTABLE

El desafío de todos los actores públicos y privados, es lograr una producción agropecuaria sustentable desde el punto de vista ambiental, social y económico. Esto involucra aspectos tan importantes como las variables ambientales: erosión, perdida de materia orgánica, disminución de la fertilidad, desertificación, disminución de biodiversidad y también efectos sociales, como el despoblamiento del medio rural, pobreza rural, falta de oportunidades de empleo y efectos en la salud humana por el mal uso de agroquímicos. Sin descuidar los económicos, que son en parte necesarios para favorecer el desarrollo de los anteriores.

Teniendo en cuenta este marco, analizaremos cómo la siembra directa afecta a cada una de las tres dimensiones: ambiental; social y económica.

5.1 Ambiental

El principal beneficio directo de la siembra directa es lograr la conservación del recurso suelo, llegando a niveles de erosión semejantes al campo natural. Estamos en presencia de una tecnología más conservacionista que la labranza convencional. La reducción de la erosión y la disminución de la degradación del suelo es debido a la cobertura del suelo por residuos muertos, destacado por Molina (1981) donde dice que "el principal responsable de la erosión de los suelos, en un 95%, es el impacto de la gota de lluvia al golpear el suelo y apenas un 5% es debido al agua que se escurre".

En Uruguay esto es agravado, por eventos de altas precipitaciones en corto periodo de tiempo, topografía con largas pendientes y tipo de suelo. Según datos de trabajo realizados por el Ing. Agr. García (2000), con laboreo convencional se pierden alrededor de 20 toneladas de tierra por hectárea por año (TT/ha/año), en cambio en cero laboreo las perdidas se reducen a menos de 5 TT/ha/año. Estos niveles se asemejan a lo que ocurre en el campo natural bien manejado.

La materia orgánica es uno de los indicadores más importantes que determinan la fertilidad del suelo. La labranza convencional degrada la materia orgánica y provoca emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera. La siembra directa por el contrario, si es bien realizada, grandes cantidades de biomasa son adicionadas al sistema y resulta en secuestro de carbono atmosférico y en aumento de tenores de materia orgánica en el suelo.

El balance puede ser positivo o negativo, según sea la cobertura y la rotación de cultivos. El monocultivo de soja, o incluso la secuencia soja-trigo (doble monocultivo), presentan balance de carbono negativos, lo que resulta en una disminución de la materia orgánica del suelo.

Con buena cobertura, además se logra mantener una mayor cantidad de agua y por más tiempo en el perfil del suelo. Esto es clave para lograr buenos resultados en los cultivos de verano; teniendo en cuenta lo cambiante del clima, con secuencias muy frecuentes de sequías severas. La cobertura es un seguro cuando falta el agua en los cultivos.

Fundamentalmente el herbicida usado en siembra directa es el glifosato, donde en predios lecheros se aplican ocho litros por hectárea de glifosato por cultivo o verdeo (Siri-Prieto et al, 2006). Esto, provoca una gran interrogante con lo que pueda suceder en el futuro, surgiendo una "luz amarilla" sobre los afectos en los recursos naturales. Actualmente, este tema no es considerado como problema para la mayoría de los productores, donde a partir de una encuesta, se rescata que el total de los productores lecheros consultados que han adoptado la siembra directa en forma sistémica no ven como problema la contaminación por agroquímicos (Siri-Prieto *et al.*, 2006).

Actualmente se están verificando algunos problemas de resistencia de malezas al uso de glifosato. Según Ríos (2004), el primer caso data de 1996 en Australia con *Lolium rigidum* y más reciente reportes de resistencia en Malasia, USA, Sudáfrica, Chile y Brasil. Esto es más grave al utilizar cultivos resistentes a glifosato (soja y maíz), donde implica una mayor presión de selección con la probabilidad de la aparición de malezas tolerantes a glifosato. Para el caso de Uruguay es probable que ocurra en el raigrás; por su características y el uso abusivo de subdosis, para tener raigrás «guacho» y aprovecharlo como comida o cobertura. Una forma de evitar este problema es a partir de aplicaciones a dosis adecuadas de producto, rotación y mezclas de herbicidas.

En relación a las enfermedades, éste es uno de los puntos débiles que posee esta tecnología, debido a la presencia de rastrojo muerto de un año a otro. Es posible solucionarlo por medio de rotaciones de cultivos alternando especies de diferentes familias y no regresando por dos o tres años dependiendo del cultivo y la enfermedad. La utilización de microorganismos puede ser una alternativa, en la prevención de las enfermedades de las plantas por medio del control biológico.

5.2 Social

El suelo es considerado como “un bien social; él representa la base física, química, biológica de la vida humana; el suelo es un legado del pasado hacia las generaciones futuras” según Bridges, 1995 (citado por Morrás, 2003).

Al respecto, es importante destacar que al conservar el recurso suelo, estamos cuidando uno de los recursos más importantes para que la familia rural o la empresa agropecuaria continúe trabajando en el medio rural con calidad de vida. Hay ejemplos en Uruguay, que cuando se agotaron los campos las familias se tuvieron que desplazar a otra zona más productiva.

Debido a las características que posee esta tecnología, es muy adecuada para productores chicos o medianos, por necesitar un menor capital para la compra de equipos o la posibilidad de contratar el servicio de pulverización y/o siembra. En Brasil existen experiencias que permiten validar esta tecnología en pequeños productores de subsistencia con equipos a tracción animal (Laco y Thompson, 1995), Uruguay debería seguir este camino, en virtud de que podría ser una solución para muchos pequeños productores.

La siembra directa disminuye la sedimentación de ríos, embalses y lagos. Uno de los grandes problemas en nuestro país lo constituye la Microcuenca de Santa Lucía, que es el principal reservorio de agua para el 40% de la población del país; si se logra disminuir la erosión de esa cuenca se logrará mantener la calidad de agua, logrando una mejor calidad de vida.

5.3 Económica

El desarrollo económico no es un fin en si mismo, pero es importante lograr buenos resultados para favorecer los aspectos sociales y ambiéntales.

Con la siembra directa, se logran menores gastos de combustible por hectárea, reduciendo en 3,4 veces los litros de gasoil, en comparación con laboreo convencional (Perrachon y Riani, 2002) .

Es posible realizar la misma superficie con un parque de maquinaria más reducido, sólo es necesario un tractor, pulverizadora y sembradora, eliminando todos los implementos para mover la tierra y los tractores con alta potencia (Hp). Esto trae un menor gasto de amortización, mantenimiento y reparación de maquinaria.

Si comparamos el tiempo necesario para la preparación de la cama de siembra, en el caso de la siembra directa es aproximadamente la mitad del tiempo que en convencional, esto es importante al momento de ser más eficiente en el uso del tiempo (Perrachon y Riani, 2002).

Según Miranda (2005), el Sistema de Siembra Directa se ubica dentro del concepto de agricultura sostenible, definida como aquélla que procura establecer una productividad alta del suelo permanentemente, a manera de conservar o restablecer un medio ambiente ecológico equilibrado. Comprende, además, la viabilidad económica y el mejoramiento de la calidad de vida

Los requisitos para obtener una agricultura sustentable desde el punto de vista ambiental son: no quemar rastrojo; cero labranza; rotación de cultivos que aporten alto volumen de forraje (maíz, sorgo granifero) alternando con praderas de leguminosas; uso de abonos verdes que retornen al suelo la cantidad de materia orgánica consumida y permanecer el suelo cubierto mientras no crezca el próximo cultivo; cobertura permanente del suelo; uso limitado de fertilizantes; diversificación y aumento de la biodiversidad e integración de ciclos biológicos y control natural de plagas y enfermedades.

Es importante aclarar que algunas actividades que están limitando el uso sustentable de los recursos naturales como ser: contaminación por agroquímicos (fertilizante nitrogenados, herbicidas, insecticidas, funguicidas); uso de transgénicos (soja); disminución de biodiversidad, monocultivo, no se debe a la siembra directa, sino a la intensificación agrícola.

Algunas personas y técnicos buscan una agricultura alternativa, donde creen que la agricultura orgánica puede ser una solución. La agricultura orgánica en forma extensiva con el rechazo de la utilización de herbicidas obliga a la preparación de tierra en forma mecánica para la eliminación de malezas, esto trae como consecuencia de la labranza convencional, la exposición del suelo desnudo a precipitaciones, erosión por el viento, calentamiento excesivo del suelo, mineralización rápida de la materia orgánica, disminución de la actividad biológica, posibles problemas de estructura del suelo, lo que acarrearía una degradación acelerada del suelo.

6. REFLEXIONES FINALES

La historia nos demuestra que las civilizaciones contemporáneas se han desarrollado sobre la producción de alimentos en base a la agricultura, provocando en la mayoría de los casos la degradación y empobrecimiento de los suelos, llevando a un deterioro de la sociedad.

El Uruguay no escapa a esta realidad, el gran desafío de todos los actores es lograr una producción agropecuaria sustentable, pensando en las generaciones venideras. Actualmente, la siembra directa es una tecnología más conservacionista que la agricultura convencional, es de esperar que en un futuro cercano el hombre descubrirá algo mejor.

El principal beneficio para la agricultura en base a esta tecnología, es la conservación del recurso suelo. Debemos ser conscientes que el suelo es un recurso natural no renovable a mediano plazo y se encuentra disponible en cantidades limitadas. Por lo que, sin suelo fértil no pueden existir plantas ni animales e inclusive el hombre, por este motivo podemos decir que en suelos pobres, cultivos pobres y por lo tanto productores y familias pobres.

Esta tecnología es propicia para evitar que los pequeños productores tengan que emigrar a los cinturones de las grandes ciudades, debido fundamentalmente a dos factores; el primero es que no degrada el suelo y el segundo es que permite incorporar una tecnología al alcance de este sector, debido a sus menores costos. Uruguay no puede seguir dándose el lujo de no poseer tecnología adecuada para productores medianos y chicos.

Es necesario diferenciar los efectos de la siembra directa y los provocados por el «subproducto» de la combinación de dos tecnologías asociadas en un sistema, como es el caso del monocultivo de soja tolerante al glifosato realizadas bajo siembra directa o el doble monocultivo soja-trigo. Esta combinación es cuestionada por muchos actores sociales, debido a su impacto en la sustentabilidad, pero tampoco sería sustentable el monocultivo de soja con laboreo convencional, por tal motivo, se puede concluir que el problema no es la siembra directa, si no el monocultivo.

La gran interrogante, es conocer los efectos del glifosato y sus coadyuvantes a mediano y largo plazo en la vida del suelo (micro y macro); ríos y arroyos; en la fauna; la salud de la población actual y las venideras; este tema actualmente no es preocupación de la mayoría de los productores rurales, pero la investigación nacional sí debería de hacer un esfuerzo con el fina de responder estas cuestiones básicas.

El desafío de la investigación, la difusión y los productores es incorporar la siembra directa a los sistemas de rotaciones de pasturas / cultivos, logrando sumar las contribuciones que ambas tecnologías poseen a la sustentabilidad.

Una sociedad que reconoce sus problemas y estudia las soluciones, es la clave del éxito para lograr una producción agropecuaria sustentable, por tanto es importante el aporte que las instituciones de capacitación y difusión pueden realizar para cumplir con este cometido.

AGRADECIMIENTOS

A mi padre Roberto, a mi compañero de trabajo Ing. Agr. Alfredo Irigoyen y al Sr. Miguel Carballal presidente de AUSID, a todos ellos mi más sincero agradecimiento por sus aportes y el tiempo invertido en este trabajo.

REFERENCIAS

Chiappe, M. (2002). Dimensiones sociales de la agricultura sustentable. En S.J. Sarandón (Ed.) Agroecología: El camino para una agricultura sustentable. Ediciones Científicas Americanas. La Plata, Argentina. pp 83-98.

Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD). (1987). Nuestro Futuro Común. Alianza Editorial: De una Tierra a un Mundo. pp 21-45.

Díaz, R. (2003). 40 años de rotaciones. Introducción a la actividad experimental.. En 40 años de rotaciones agrícolas – ganaderas. Serie Técnica INIA La Estanzuela nº 134.

Evia, G. y Gudynas, E. (2000). Agropecuaria y ambiente en Uruguay. Valor agregado ambiental y desarrollo agropecuario sustentable. Coscoroba. Montevideo.

García, F. (1998). Fundamento de la Siembra Directa y su Utilización en Uruguay. En Curso de actualización sobre siembra directa y conservación de suelo. Fac. de Agonomía de UDELAR.

Guerra, P. (2000). Economía y Ecología: Hacia una socioeconomía solidaria. En Perfil Amiental del Uruguay 2000. Varios autores. Ed. Nordan-Comunidad. Montevideo. pp. 29-40.

Laco, A. y Thompson, M. (1995). Siembra directa en explotaciones agrícolas-ganaderas. Plan Agropecuario. MGAP. pp. 1-5.

Martínez Alier, J. (1992). Pobreza y Medio Ambiente: una critica al Informe Brundtland. En De la Economía Ecológica Popular. Editorial ICARIA. Barcelona. pp. 71-106.

Miranda, E. (2005). Conserve el suelo mediante la siembra directa. Universidad de Pinar del Río. Cuba.

MGAP – DIEA. (2006). Encuesta Agrícola Primavera Verano 2006/07.

MGAP – DIEA. (2007). Encuesta Agrícola Invierno 2007.

Molina, J. (1981). Hacia una nueva agricultura. El Ateneo. Buenos Aires Argentina.

Morrás, H. (2003). La ciencia del suelo en Argentina: evolución y perspectiva. Buenos Aires: Edición INTA.

Pagés, W. (1978). Rol de la agropecuaria en el Uruguay que busca su desarrollo. Editorial Agropecuaria Hemisferio Sur. Montevideo.

Perrachon, J. y Riani V. (2002). Siembra directa y su impacto económico. Instituto Plan Agropecuario. En Revista Plan Agropecuario Nº 101. pp 39 – 42.

Ríos, A. (2004). La comunidad florística y su comportamiento ane la intensificación agrícola. En sustentabilidad de la intensificación agrícola en el Uruguay. INIA Serie Actividad de Difusión Nº 365. pp 31 – 38.

Siri-Prieto, G.; Ernst, O.; Bentancur, O.; Carballo, C. y Larzbal, E. (2006). Nivel de adopción y situación de la siembra directa en establecimientos de producción lechera. 2da. Encuesta Quinquenal. INIA Serie FPTA Nº 16.

IMPRESO EN LOS TALLERES GRÁFICOS DE
EDITORIAL HEMISFERIO SUR S.R.L.
MONTEVIDEO - URUGUAY

DEPÓSITO LEGAL: 343-813/09