



# **LA DIMENSIÓN AMBIENTAL DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA: UNA PERSPECTIVA DESDE LOS ACTORES**



**Marta Chiappe  
Esteban Graf  
Alejandra Carrau**



**FACULTAD DE  
AGRONOMIA**

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES - UNIDAD DE SISTEMAS AMBIENTALES

**ASOCIACIÓN DE UNIVERSIDADES Y COLEGIOS CANADIENSES - AUCC  
AGENCIA CANADIENSE DE DESARROLLO INTERNACIONAL - ACDI**

# LA DIMENSIÓN AMBIENTAL DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA: UNA PERSPECTIVA DESDE LOS ACTORES

Marta Chiappe<sup>1</sup>  
Esteban Graf<sup>2</sup>  
Alejandra Carrau<sup>3</sup>



FACULTAD DE  
**AGRONOMIA**

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES - UNIDAD DE SISTEMAS AMBIENTALES

**ASOCIACIÓN DE UNIVERSIDADES Y COLEGIOS CANADIENSES - AUCC**  
**AGENCIA CANADIENSE DE DESARROLLO INTERNACIONAL - ACDI**

<sup>1</sup> Ing. Agrónoma, Ph.D. Profesora Adjunta del Departamento de Ciencias Sociales, Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Responsable del proyecto "Capacitación en Agricultura Sustentable" financiado por AUCC-ACDI.  
[martac@internet.com.uy](mailto:martac@internet.com.uy)

<sup>2</sup> Ing. Agrónomo, Dr. Profesor Adjunto de la Unidad de Sistemas Ambientales, Facultad de Agronomía, Universidad de la República. [graf@adinet.com.uy](mailto:graf@adinet.com.uy)

<sup>3</sup> Ing. Agrónoma. Consultora independiente. [acarraub@adinet.com.uy](mailto:acarraub@adinet.com.uy)

Diseño de portada y armado: Gustavo Uriarte

Se terminó de imprimir en setiembre de 2003 en el  
Departamento de Publicaciones de la Facultad de Agronomía  
Av. Garzón 780. 12900 Montevideo - URUGUAY  
Depósito legal 330102/03

## TABLA DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS .....	4
RESUMEN .....	5
INTRODUCCIÓN .....	7
METODOLOGÍA .....	9
RESULTADOS .....	16
CONSIDERACIONES FINALES .....	27
ANEXO .....	27

## AGRADECIMIENTOS

**A** todos los productores y técnicos que dispusieron de su tiempo para participar activamente de los talleres, así como a los Ing. Agr. Mario Couture, Mercedes Figari, Guillermo Galván, Marcelo Gelfi, Miguel Lázaro, Jorge Lena, Aníbal Núñez, Carlos Ramírez y Soc. Rosario González, que brindaron su colaboración en la organización local de los eventos, en la selección y la invitación de los participantes.

Este estudio fue posible gracias al apoyo financiero otorgado por la Asociación de Universidades y Colegios Canadienses (AUCC)—Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI) en el marco del proyecto “Capacitación en Agricultura Sustentable” (1997-2003).

## RESUMEN

Este estudio releva las percepciones, opiniones y experiencias de productores y técnicos en torno a los problemas ambientales de los establecimientos y zonas de referencia, las causas detectadas y las potenciales alternativas para resolverlos.

Además se indaga acerca de la posibilidad e interés de establecer un plan de evaluación y mejora ambiental de los establecimientos siguiendo el modelo utilizado desde 1992 en Ontario, Canadá (Environmental Farm Plan). Entre abril y junio del 2003 se realizaron 10 talleres con la colaboración de técnicos locales. Las consultas abarcaron en total a 36 técnicos y 68 productores de ambos sexos. Las actividades se desarrollaron geográficamente en Salto (productores y técnicos vinculados a la horticultura y a la ganadería), Canelones (productores y técnicos hortícolas), Paysandú (productores vinculados a la lechería), Montevideo (técnicos agrícola-ganaderos), Rocha (productores vinculados a la ganadería y agricultura) y Colonia (productores y técnicos dedicados a lechería y horticultura). Se identificaron problemas de carácter general, que trascienden las particularidades de los rubros o localidades. Algunos están asociados a las propias actividades productivas (tales como manejo de agroquímicos; envases plásticos; erosión), mientras que otros se asocian a agentes extraprediales (tales como desarrollo de la urbanización; industrias; y vecinos). Se percibe un alto grado de conciencia ambiental, si bien la demanda por educación, información y capacitación es alta. Respecto a encarar planes de evaluación y mejora ambiental de los establecimientos, existe una total disposición por parte de productores y técnicos, en la medida que no implique un incremento de los costos, y el esfuerzo sea reconocido económicamente por el Estado o el mercado (precios diferenciales, subsidios, etc.). El involucramiento de los actores en la formulación y gestión de los planes de evaluación y mejora ambiental es visto como un aspecto muy positivo para su adopción.

**Palabras clave:** diagnóstico participativo; percepción ambiental; evaluación ambiental.



## 1. INTRODUCCIÓN

Los seres humanos—en forma individual y colectiva—están sometidos y son responsables en diferente grado de la actual crisis ambiental global. La actividad agraria se relaciona estrechamente con problemas cruciales, tales como el

A nivel nacional se han propuesto e implementado diferentes estrategias y programas que contemplan la dimensión ambiental de la producción. Si se analiza cada caso particular, el nivel de éxito ha sido variable en términos de grado de adopción y de mitigación de los impactos ambientales negativos de las actividades productivas. Desde el ámbito privado se ha



cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la conservación de la capacidad productiva de las tierras, y la contaminación de las aguas y de los suelos.

En el marco del paradigma del desarrollo sustentable, los procesos de producción de alimentos y de otros bienes silvo-agropecuarios, deben asegurar la viabilidad económica de las unidades de producción, y la calidad total de los bienes y del ambiente en que aquellos procesos se desarrollan.

recurrido básicamente a la certificación según diferentes normas nacionales e internacionales, por ejemplo ISO 14.000-International Organization for Standardization, EUREP GAP-Euro Retailer Produce Working Group, FSC-Forest Stewardship Council, carne natural de INAC-Instituto Nacional de Carnes, producción orgánica, y producción integrada hortifrutícola. Sin embargo, los programas de certificación tienen un alcance limitado debido a los costos inherentes a su

implementación; algunos de ellos se orientan a rubros específicos y no necesariamente contemplan la unidad de producción en su conjunto.

Como alternativa a las experiencias existentes, e inspirados en una experiencia canadiense de planificación ambiental de establecimientos agropecuarios (“Environmental Farm Plan” de Ontario), los investigadores y técnicos involucrados en la realización de este trabajo entendimos pertinente delinear un proyecto denominado *Planificación Ambiental para Productores Agropecuarios*. Este proyecto está dirigido a los productores agropecuarios independientemente de los rubros que realicen, y tiene como características centrales: a) la participación voluntaria y directa de los propios actores involucrados, b) la autogestión, c) la autoevaluación integral del establecimiento, d) el respeto por las diferentes realidades y posibilidades de cada unidad y sistema de producción, y e) la incorporación de instrumentos de evaluación y planificación ambiental de carácter simple, flexible y que contemplan el principio de mejora continua.

Los objetivos de este proyecto incluyen: mejorar la calidad de vida de los productores y trabajadores en sus respectivos ambientes—familiar y laboral; reducir las externalidades negativas de las actividades productivas desarrolladas; reducir los costos operativos al aumentar la eficiencia en el uso de insumos externos al predio; y contribuir a la diferenciación comercial de los productos vendidos en el mercado interno, regional o internacional, por ser amigables con el ambiente, seguros y éticamente compatibles con las exigencias

de una franja creciente de consumidores. Además se pretende anticipar el efecto negativo que tengan barreras no arancelarias en el comercio internacional, preparando y capacitando a los responsables de las unidades productivas en la gestión de la dimensión ambiental de sus actividades cotidianas.

Como primera etapa, el equipo técnico entendió necesario elaborar una *Agenda Ambiental de Establecimientos Agropecuarios* a los efectos de evaluar la pertinencia de esta idea y la receptividad por parte de productores y técnicos al proyecto. Para ello nos planteamos la realización de talleres con productores y técnicos de diversas zonas del país, intentando abarcar una gama de rubros significativos por sus implicancias ambientales. Si bien por razones presupuestales el estudio no pudo ser exhaustivo, las opiniones recogidas permiten obtener una aproximación comprensiva y plural de la problemática ambiental del país.

Desde el punto de vista conceptual, partimos de una visión holística o integral del ambiente, entendido como un conjunto de componentes vivos e inertes interrelacionados con la actividad humana. Desde el punto de vista metodológico, trabajamos bajo la premisa de que resulta esencial la concienciación ambiental para el involucramiento y el accionar amigable con el ambiente por parte de los actores del sector. Consecuentemente realizamos una serie de 10 talleres con la participación de productores y/o técnicos. Estos talleres tuvieron como objetivos: a) sensibilizar a los participantes sobre la necesidad de incorporar la dimensión ambiental en la

gestión de su producción y sus establecimientos, así como en la labor profesional cuando correspondiera; b) obtener un autodiagnóstico de los problemas ambientales detectados en los establecimientos y localidades; c) permitir que los participantes reflexionen sobre las potenciales causas y soluciones a los problemas ambientales y las vinculen con su accionar; d) ilustrar sobre la filosofía y realidad de alternativas disponibles para encarar planes de mejora ambiental de los establecimientos, analizando las condicionantes de diverso orden que afectarían su implementación.

Concluida esta instancia y en función del interés manifestado por la propuesta, está previsto solicitar recursos para la elaboración y validación de un *Manual de Evaluación Ambiental de Establecimientos Rurales* que permita la formulación de *Planes de Mejora Ambiental* para el sector agropecuario en su conjunto en función de las *Mejores Prácticas Agrícolas* disponibles.

Los resultados presentados en este informe recogen una síntesis elaborada a partir de las principales experiencias, percepciones y opiniones que fueran expresadas en los talleres. Bajo ninguna circunstancia durante el desarrollo de las actividades se trató de juzgar el grado de conciencia ambiental de los participantes, su nivel de responsabilidad, ni solicitar que adopten determinados estilos de producción agropecuaria, tecnologías o prácticas concretas calificadas como ambientalmente amigables.

La Asociación de Universidades y Colegios Canadienses (AUCC) y la Agencia

Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI) han financiado esta primera fase del proyecto desarrollado por investigadores de la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República, una asesora en dinámica grupal, y una consultora la Universidad de Guelph, Ontario, Canadá, M.Sc. Karen Morrison, quien participó en la realización de algunos talleres durante el mes de abril del 2003.

## 2. METODOLOGIA

En esta sección se señala en primer lugar el procedimiento seguido para la concreción de los talleres, incluyendo la selección de los rubros de producción, la selección y la convocatoria de los grupos de productores y técnicos participantes. Luego se describen las características de los participantes que efectivamente concurren a los talleres. Por último, se detallan la dinámica, el contenido y el mecanismo de evaluación de los talleres desarrollados, así como la manera en que fue procesada la información a los efectos de reportar los resultados en el presente informe.

Las actividades preparatorias y los talleres se desarrollaron entre los meses de febrero y junio del corriente año.

### Selección de los rubros de producción

Los rubros básicos seleccionados para la realización de los talleres fueron: ganadería, horticultura y lechería. Cada uno de estos rubros se diferencia por el grado de intensidad en el uso del recurso tierra y de

los insumos, así como por las características socioeconómicas de las unidades de producción implicadas (por ejemplo, explotaciones empresariales y familiares, y grado de dependencia respecto al mercado interno).

### Selección y convocatoria de los grupos consultados

En la medida de las posibilidades se seleccionaron grupos de productores y técnicos ya constituidos, que tuvieran una dinámica de trabajo previa. Se utilizó este criterio para facilitar el libre intercambio de experiencias y de opiniones. De acuerdo a lo anterior se contactaron y se contó con la participación de grupos PRONADEGA, grupos CREA, el grupo de la Colonia 19 de Abril relacionado a actividades de extensión de la Estación Experimental Mario A. Cassinoni de la Facultad de Agronomía y el grupo asociado a la Sociedad de Fomento de Colonia Valdense.

Cuando no fue identificado un grupo de referencia accesible (caso de productores y asesores hortícolas del Sur y de Salto), un técnico local colaboró en cada localidad en la selección y la invitación a los talleres de actores con los cuales tuvieran un vínculo institucional o profesional. La composición de los grupos de productores procuró reflejar una alta diversidad de situaciones productivas (sistemas de producción utilizados, niveles de ingreso), niveles de instrucción y edades. También se buscó que participaran personas de ambos sexos.

Previo a la realización del taller se envió una carta de presentación para las instituciones, los profesionales y los grupos

de productores involucrados. Su contenido incluía con diferente grado de detalle, según el destinatario, la siguiente información: el contexto en que se desarrolla el proyecto y están planteados los talleres, los objetivos fijados para los mismos, y una breve descripción de la experiencia canadiense (Plan Ambiental para Establecimientos Agropecuarios de Ontario).

En la tabla 1 se detalla la denominación de los grupos participantes y sus principales características.

### Composición de los grupos participantes

En los 10 talleres participaron un total de 104 personas. Sólo en escasas instancias, algunos invitados se excusaron de no poder participar de la totalidad de la reunión. La mayor cantidad (66%) de participantes fueron productores, mientras que el total de técnicos involucrados en los talleres fue el 34% complementario. Los técnicos fundamentalmente eran Ingenieros Agrónomos, encontrándose representados en forma ínfima otros profesionales relacionados con el sector agrario (Médica Veterinaria y Licenciados en Gestión de Empresas Agropecuarias). En algunos casos un mismo participante tenía el carácter simultáneo de técnico y de productor, pero prevaleció en su categorización el rol por el cual fue invitado al taller; algunos de estos técnicos no ejercían la actividad profesional para terceras personas u organizaciones.

La edad de los concurrentes cubrió diferentes franjas etarias con un promedio de 43 años (personas entre 15 años y

Tabla 1. Características de los grupos de productores y técnicos participantes en los talleres.

NOMBRE DEL GRUPO	INSTITUCIÓN RELACIONADA	RUBRO PRINCIPAL Y SECUNDARIOS	N° DE PARTICIPANTES	REFERENCIA GEOGRÁFICA
Por Si Acaso	CREA	ganadería (lechería)	10 productores 1 técnico	Rocha
Los Arapeyes	PRONADEGA	ganadería	9 productores	Salto
Copainor-Coraje 31	PRONADEGA	ganadería	9 productores	Salto
Colonia 19 de Abril	Fac. Agronomía	lechería (ganadería, agricultura)	8 productores	Paysandú
Técnicos ganaderos de Salto	PRONADEGA y otras	ganadería (agricultura)	8 técnicos	Salto, Artigas, Paysandú
Técnicos de PROCARNE	-	ganadería (agricultura, arroz, lechería)	8 técnicos	Treinta y Tres, Litoral Oeste; Colonia, San José, Soriano, Flores, Rivera, Tacuarembó
Horticultores del Sur	Fac. Agronomía	horticultura a campo e invernáculo (frutivicultura)	11 productores 4 técnicos	Canelones
Productores hortícolas de Salto	Fac. Agronomía	horticultura a campo e invernáculo	11 productores	Salto
Técnicos hortícolas de Salto	Fac. Agronomía	horticultura a campo e invernáculo	9 técnicos	Salto
Colonia Valdense	Sociedad de Fomento de Colonia Valdense	lechería, hortifruticultura, agricultura	10 productores 4 técnicos 1 coordinador de ONGs ambientalistas de Colonia	Colonia, San José

Tabla 2. Edad y composición de género de los participantes según el taller.

NOMBRE DEL GRUPO	PROMEDIO Y RANGO DE EDADES (años)	Nº DE MUJERES PARTICIPANTES
Por Si Acaso	45 (21-61 y +)	1
Los Arapeyes	47 (31-60)	2
Copainor - Coraje 31	41 (21-60)	7
Colonia 19 de Abril	56 (51-61 y +)	3
Técnicos ganaderos de Salto	41 (<30-60)	0
Técnicos de PROCARNE	35 (31-60)	2
Horticultores del Sur	40 (21-60)	6
Productores hortícolas de Salto	41 (15-61 y +)	3
Técnicos hortícolas de Salto	39 (<30-60)	0
Colonia Valdense	44 (21-60)	3

mayores a 61 años). Respecto al género de los participantes, la mayoría fue del sexo masculino (74%). En la tabla 2 se presenta la información detallada referida a la conformación de los grupos consultados según resulta de los formularios de evaluación.

El número y la superficie de los establecimientos, cuyos propietarios—o tenedores a cualquier título—participaron del taller, fue variable en cada grupo según el rubro y la zona geográfica de pertenencia. La información disponible se presenta en la tabla 3. No todos los productores brindaron la información solicitada en el formulario de evaluación.

Respecto al número y la superficie de establecimientos asesorados por los técnicos, éstos también variaron

ampliamente según el rubro y la zona. Al igual que en el caso de los productores, no todos los participantes brindaron la información solicitada en el formulario de evaluación. Cinco técnicos de PROCARNE asesoran un total aproximado de 94.000 ha pertenecientes a 70 establecimientos. Para los técnicos ganaderos de Salto, las cifras mínimas son de 55 unidades de producción y 10.200 ha asesoradas. La superficie total mínima correspondiente a 48 predios hortícolas asesorados por 4 técnicos en el grupo de Salto es de 210 ha. Respecto a los dos técnicos de Colonia Valdense que brindaron información, el total de establecimientos asesorados suman 60, pero no reportan la superficie involucrada en los mismos.

Por último, la experiencia previa de los participantes en eventos donde fuera tratada la temática ambiental fue muy

variable entre los grupos. En el total, un 52% de personas respondieron que nunca habían tenido algún tipo de experiencia, no estableciéndose diferencias entre géneros. En la tabla 4 se brinda el detalle por grupo consultado.

### Dinámica y contenido de los talleres

Los talleres insumieron aproximadamente entre 3 y 4 horas cada uno. Las actividades

Tabla 3. Número mínimo de establecimientos y su superficie implicados en los diferentes grupos de productores.

NOMBRE DEL GRUPO	N° DE UNIDADES PRODUCTIVAS	SUPERFICIE PROMEDIO Y RANGO (ha)
Por Si Acaso	10	1185 (315-2100)
Los Arapeyes	7	910 (350-2220)
Copainor-Coraje 31	6	660 (164-1444)
Colonia 19 de Abril	4	61 (33-90)
Horticultores del Sur	8	8 (5-25)
Productores hortícolas de Salto	9	9 (1-35)
Colonia Valdense	6	120 (14-300)

Tabla 4. Experiencia previa de los participantes en talleres ambientales según los grupos.

NOMBRE DEL GRUPO	% PARTICIPANTES CON EXPERIENCIA
Por Si Acaso	27
Los Arapeyes	0
Copainor-Coraje 31	33
Colonia 19 de Abril	57
Técnicos ganaderos de Salto	60
Técnicos de PROCARNE	0
Horticultores del Sur	60
Productores hortícolas de Salto	45
Técnicos hortícolas de Salto	100
Colonia Valdense	90



participativas e interactivas insumieron la mayor parte del tiempo. Los autores del estudio actuaron como facilitadores en las diferentes reuniones. La primera parte consistió en la presentación de la dinámica del taller. En primer lugar se procedió a una breve introducción para contextualizar la actividad y explicar sus objetivos. Luego se siguió con una corta presentación de cada uno de los presentes, y por último, se detallaron los distintos bloques en que se iba a trabajar en el taller, los tiempos previstos para cada uno y la metodología a seguir.

A los efectos de recoger la máxima cantidad y diversidad de opiniones de una manera abierta, sencilla y clara, se utilizó la metodología METAPLAN. Ésta contempla los siguientes elementos: la visualización permanente de los aportes personales y colectivos realizados en la reunión; la alternancia de instancias plenarios e individuales; la participación por medio de preguntas y respuestas; la evaluación

permanente; y una atmósfera propicia para la participación.

La serie de preguntas planteadas fueron organizadas en los siguientes cuatro bloques:

- a) ¿Cuáles son los principales problemas ambientales a nivel de su establecimiento? ¿Y a nivel de la zona? Si el participante era un técnico, la pregunta era reformulada a nivel de los establecimientos que asesora y la zona en donde trabaja.
- b) ¿Cuáles son las causas y las soluciones que identifica en relación a los problemas citados en las preguntas anteriores?
- c) ¿Cómo era la situación ambiental 10 años atrás?
- d) ¿Qué aspectos restringirían o favorecerían la adopción de un plan de mejora ambiental para los establecimientos? Previo a trabajar esta pregunta, se realizaba una presentación sintética y breve de la

filosofía y los resultados de la experiencia canadiense del “Environmental Farm Plan” desarrollado en Ontario (ver Anexo).

En cada bloque, luego de planteadas las preguntas, los participantes elaboraron sus propias reflexiones, escribiéndolas en tarjetas con las siguientes consignas: una idea por tarjeta lo más precisa posible; letra clara y grande; la tarjeta en posición horizontal; no tener miedo a equivocarse y usar eventualmente otra tarjeta; toda idea es válida, se toma en cuenta y es considerada; ninguna idea se pierde. Transcurridos los 10-15 minutos asignados aproximadamente para esta instancia individual se colectaron las tarjetas. Éstas se organizaron en un panel estableciendo “familias de ideas”, o sea, la información brindada se ordenó en distintos grupos temáticamente similares. Desde el punto de vista operativo uno de los facilitadores hacía la lectura y comentarios a las tarjetas, solicitando eventuales explicaciones, aportando y clarificando los conceptos. Paralelamente otro facilitador tomaba nota en un papelógrafo de modo que quedara una síntesis de las principales ideas planteadas. Esta constituyó una etapa de conclusiones, donde se profundizaron los resultados obtenidos y se visualizó el producto generado colectivamente por ellos mismos.

En tres talleres—por preferencia explícita de los actores que lo consideraron una forma más ágil de trabajo—las respuestas a la segunda y/o tercera pregunta fueron tratadas en forma oral y colectiva, sin la utilización de las tarjetas, registrándose las opiniones directamente en el papelógrafo.

### Evaluación de los talleres

Luego de finalizadas las actividades interactivas, se le solicitó a cada participante completar un formulario de evaluación en forma anónima, a los efectos de recoger opiniones, sugerencias y mejoras para futuras instancias de trabajo con grupos de productores y asesores técnicos. En este formulario se incluyó asimismo preguntas que permitieran caracterizar al participante (edad, sexo, rubros principales, superficie bajo producción o asesorada, experiencia previa en talleres ambientales).

### Procesamiento de la información

Las tarjetas escritas, su agrupamiento temático y la síntesis resultante fueron



transcriptas para cada uno de los talleres en forma independiente. Este material constituyó la base de los resultados presentados en el siguiente capítulo.

Las opiniones vertidas para cada una de las preguntas se analizaron a través de todos los grupos. De esta manera se rescataron los comunes denominadores e identificaron las expresiones exclusivas de algún taller o conjunto de talleres en particular. La importancia relativa de cada concepto se valoró por el número de talleres en que se manifestó y el número de personas que lo expresaron en cada taller.

Los resultados se ven asimismo enriquecidos por las notas tomadas por parte de los facilitadores durante el desarrollo de los talleres y el procesamiento de los formularios de evaluación.

### 3. RESULTADOS

En este capítulo se presentan las opiniones y las percepciones compartidas por los participantes, organizadas de acuerdo a los cuatros bloques de preguntas formuladas y discutidas en los talleres.

#### Problemas en los establecimientos y en las zonas aledañas

Uno de los principales problemas de carácter general mencionado por parte de productores y técnicos es el **desconocimiento** que existe acerca del tema "ambiente". El desconocimiento incluye la relación costo/beneficio en

términos ambientales de las nuevas prácticas, tales como la introducción de cultivos transgénicos y de plaguicidas de bajo impacto ambiental.

En todos los grupos la mayor preocupación se centra en torno al tema de los **agroquímicos**, particularmente los pesticidas. Un aspecto fundamental es que existe desconocimiento acerca de las consecuencias de los productos químicos que se utilizan a nivel comercial y que el mercado presiona a utilizar, por ejemplo el Glifosato. Tampoco se conoce el proceso de degradación de los principios activos, el nivel de residualidad de los agroquímicos y productos veterinarios, y si existen o no efectos secundarios a largo plazo. Se reconoce que a menudo se realiza un exceso de aplicaciones y sobredosisificación de los herbicidas, insecticidas, funguicidas y fertilizantes, sobre los que no se dispone de una evaluación profunda. Asimismo se remarca el no respeto a los tiempos de espera a la hora de cosechar. Los problemas se agravan por la falta de conocimiento y capacitación de cómo realizar un manejo adecuado de los productos y de cómo regular la maquinaria. El personal en general trabaja sin la correcta protección (equipos, máscaras, guantes), y falta conciencia sobre el peligro que conllevan las curas para la salud humana. En relación a los efectos directos de los agroquímicos sobre la salud humana, se observan problemas detectados en la salud de los operarios y vecinos (alergias, problemas respiratorios).

Entre los productores y técnicos hortícolas, existe especial preocupación por la frecuente utilización de productos químicos altamente tóxicos y el manejo inapropiado

de los mismos. En la zona sur, los productores observan que la utilización de atomizadoras para el control de plagas en montes frutícolas vecinos, produce la contaminación de sus predios.

En establecimientos ganaderos se utilizan productos agroveterinarios que si bien son autorizados, se consideran agresivos para el medio ambiente, por ejemplo closantel inyectable, ivermectinas y productos órgano-fosforados. Algunos participantes piensan que éstos dejan residuos en los animales. También se menciona el uso inadecuado de productos químicos para baños de ganado, cueros, combate a hormigas, etc. Otro problema que surge como consecuencia del uso abusivo de medicamentos veterinarios es la resistencia a antihelmínticos y productos para baños.

También preocupa la **contaminación** de los suelos, arroyos y napas freáticas por el uso de productos químicos. Como consecuencia se mueren peces e insectos benéficos. El desagote de baños de ganado afecta las corrientes de agua, especialmente como consecuencia del uso de piretroides. Se subraya que en la zona de Guaviyú, los pesticidas utilizados en las arroceras contaminan los arroyos de campos vecinos. En particular se percibe como peligroso el uso del Paraquat en las arroceras del norte.

En todos los grupos, independientemente del rubro, un problema muy sentido es el manejo inadecuado de los **envases plásticos** de agroquímicos y del **polietileno**. No existen unidades y programas de eliminación de residuos contaminantes, lo cual hace que cada productor deba deshacerse de los envases

en forma individual. Consecuentemente se forman basurales en los establecimientos por la acumulación de envases de plástico, y de restos de productos vencidos (tanto de uso agrícola como veterinario). En los predios hortícolas, en particular, se acumula nylon proveniente de invernáculos. La forma de eliminación de los envases de plástico y del nylon es a menudo la quema, provocando contaminación del aire. Es común que se utilicen envases de agroquímicos para otros fines, por ejemplo para poner gasoil. Según uno de los participantes, restos de glifosato provocan el mal funcionamiento de los motores de los tractores.

En áreas ganaderas, los problemas específicos identificados son la erosión del suelo, la degradación y el enmalezamiento de las pasturas causados por sub-pastoreo y sobre-pastoreo ovino, la quema de los campos, los daños a las majadas provocados por zorros y la desaparición de componentes de la fauna autóctona (mulitas y ñandúes). En la zona de la Colonia 19 de Abril se menciona la incidencia creciente de la mosca de los cuernos.

En los establecimientos hortícolas de las zonas de Salto y Sur se detectan problemas serios de **degradación de los suelos**. Aparecen problemas de erosión y pérdida de productividad del suelo, pérdida de estructura, salinidad, pérdida de biodiversidad (especialmente por la aplicación de bromuro de metilo en invernáculos) y contaminación del suelo. Los problemas de salinización son especialmente marcados en sistemas de producción protegidos (invernáculos).

En varias de las zonas, se nota en los últimos años una mayor acumulación de **basura** en las rutas y en los accesos a ciudades y pueblos. En las cercanías al basurero de Rocha, al igual que en las cercanías de Salto, esto acarrea como consecuencia malos olores, aumento de la densidad de insectos (moscas), dispersión de bolsas de polietileno en todas direcciones y contaminación del agua. En la mayoría de las zonas (a excepción de Colonia Valdense), la basura no se discrimina, no existen programas de reciclaje de los desechos domiciliarios y falta conciencia sobre la importancia de la limpieza de los lugares públicos. En Colonia Valdense, si bien se realiza el reciclado de la basura a nivel domiciliario, no existen programas de reciclado del basurero municipal, por lo que se considera un programa "a medias". En la mayor parte de los centros poblados cercanos a los establecimientos, el manejo de la basura es también considerado un problema porque no se dispone de mecanismos adecuados de disposición de los residuos; se acumula basura que luego va a dar a los cursos de agua y a los campos. Algunos grupos mencionan también como problema la dispersión de pilas y baterías en los terrenos.

En cuanto al **cambio en el uso de la tierra**, varios grupos manifiestan inquietud en torno al desarrollo forestal reciente, su impacto sobre la fauna, las napas freáticas y el futuro de los suelos plantados. También preocupa la forma de control de hormigas con insecticidas altamente tóxicos. Por otra parte, se señala la desecación de humedales y la tala de montes nativos de las zonas arroceras del este como prácticas que afectan en gran medida el equilibrio ambiental. Por último, en la zona hortícola

del sur, se entiende que el fraccionamiento de chacras con fines residenciales es de alto impacto negativo.

Un problema frecuentemente citado en diferentes grupos es la falta de manejo de **efluentes** provenientes de los tambos y de residuos de las industrias (ej. industria láctea, industria cárnica, curtiembres, industria de papel), que contaminan arroyos y aguas subterráneas. En la Colonia 19 de Abril se hizo especial referencia a la contaminación por pozos negros y a la proliferación de ratas.

En los grupos vinculados a la producción hortícola surgen los siguientes aspectos adicionales: a) La falta de reconocimiento del esfuerzo realizado por la producción orgánica, el carecer de apoyo oficial y las dificultades de conseguir insumos aptos para ese estilo de producción; b) la pérdida de biodiversidad (semillas locales; desaparición o escasez de especies de fauna y flora silvestre); y c) la ruptura de invernáculos por tormentas de viento y granizo, cuya mayor frecuencia es atribuida por algunos al cambio climático.

### Causas de los problemas detectados y posibles soluciones

En esta sección se presentan las causas identificadas por los participantes, que explican los problemas ambientales detectados y las soluciones que podrían darse para resolverlos en forma parcial o completa. En muchos casos, las soluciones tienen una correspondencia directa con las causas señaladas, y por esta razón se consideran en forma complementaria. Los problemas se pueden atribuir a causas

de cuatro categorías: a) las que se refieren al contexto político, económico, social y jurídico del país, es decir, las causas externas a los establecimientos, b) las que se vinculan con las localidades y los establecimientos en particular, c) las de tipo socio-cultural y d) las tecnológicas.

a) La falta de **legislación** o de cumplimiento del marco legal vigente en torno al uso de los recursos naturales y de los insumos utilizados en la producción agrícola es una de las causas identificadas por la mayoría de los grupos. Esto se atribuye a su vez a la falta de una estrategia definida de país en torno a temas ambientales. La normativa legal vigente, si bien existe para algunos aspectos, no se aplica con rigurosidad, y no se penaliza a quienes no la cumplen. Algunos productos químicos que se utilizan en el país son prohibidos en otros países, y sin embargo en Uruguay se continúan vendiendo y utilizando libremente, no existiendo normativas que garanticen el uso adecuado

de los mismos.

Las soluciones planteadas para estos aspectos están vinculadas con dar cumplimiento a las leyes que ya existen; la promulgación de nuevas leyes y reglamentaciones para regular la producción; promover la conservación de los recursos y el uso de tecnologías amigables con el ambiente; y propender a una mayor velocidad para cambiar las leyes, acorde al ritmo de los cambios que se viven.

Otra de las causas identificadas es la falta de **políticas de promoción** de sistemas de producción no agresores al medio ambiente y, paralelamente, la inexistencia de políticas públicas orientadas a beneficiar a productores innovadores de buenas prácticas agrícolas. Se manifiesta que el medio ambiente no reditúa políticamente.

Entre las causas **económicas** que restringen la adopción de "tecnologías



limpias” se cita: a) la falta de estímulos para producir en forma conservacionista y ambientalmente sana, y la no diferenciación de precios de los productos entre quienes producen de esa manera y quienes no; b) la necesidad de dinero en el corto plazo; c) el hecho que se obtienen mayores ingresos y mayores rendimientos con sistemas de producción muy intensivos en el uso de agroquímicos; d) la pérdida de rentabilidad, la cual obliga a la utilización de una mayor superficie para el cultivo, mayor continuidad e intensidad en el uso del suelo; e) la presión que ejercen las empresas vendedoras de productos; y f) la presentación de productos que exigen los consumidores en cuanto a su aspecto exterior. Asimismo, se señala que los envases de plástico utilizados por la industria son más baratos que los de vidrio.

Un aspecto mencionado por varios productores de distintas zonas es la falta de recursos económicos para implementar soluciones apropiadas. Específicamente para los tambos, se menciona la falta de incentivos para incurrir en gastos que permitan disminuir la contaminación por residuos.

Una de las soluciones planteadas en torno a estos temas se refiere a la necesidad de otorgar beneficios a sistemas de producción no agresores del medio ambiente o a aquellos productores que cumplen con determinadas “reglas ambientales”, como por ejemplo créditos diferenciales (bajas tasas de interés y largos plazos), subsidios, o exoneración de tributos. También se propone realizar una diferenciación en el precio de los productos, según el sistema de producción del que provengan (orgánicos,

producción integrada, producción convencional). Paralelamente a estas propuestas, se plantea promover una política de estímulos para adoptar cambios tecnológicos que coadyuven a la conservación del ambiente y una política de castigos (multas) para quien no lo hace.

b) En relación a las causas vinculadas con las **localidades** y los **establecimientos**, se señalan las siguientes:

- la falta de diagnóstico de los problemas a nivel de las distintas zonas, y del orden de prioridad de dichos problemas;
- la inexistencia de una cuantificación de los problemas causados a nivel de los establecimientos y de las zonas; y la falta de umbrales o valores críticos, para conocer la real incidencia de las acciones;
- la falta de depósitos zonales para desechos y su posterior reciclaje.

En torno a las soluciones para el problema de la acumulación de basura, se realizaron diversas propuestas, tales como:

- solicitar infraestructura adecuada para que se pueda depositar la basura en lugares apropiados;
- desarrollar campañas de reciclaje;
- generar negocios a partir de la basura;
- reciclar en la propia localidad y hacer compost para las huertas;
- resaltar el valor económico de la basura;
- realizar campañas de información en las ciudades para evitar acumulación de basura en las rutas;

- realizar un mayor control por parte de las autoridades y organizaciones con penas y multas a quien tira la basura en la ruta;
- clasificar y ordenar los diferentes residuos: orgánicos, vidrios, plásticos y nylon.

c) Entre las causas de tipo **socio-cultural**, se mencionan las siguientes:

- la falta de información objetiva y de conocimientos que se tiene sobre los temas ambientales, sobre el efecto de los agroquímicos y sobre las consecuencias de las prácticas agrícolas utilizadas;
- la falta de conciencia y de sensibilización—a nivel ciudadano y gubernamental—de la importancia de preservar el medio ambiente y de las consecuencias de no hacerlo;
- la escasa formación existente tanto de los técnicos como de los productores acerca del tema

ambiental;

- la escasa o nula capacitación del productor y del operario para la utilización de productos químicos y de otras prácticas agrícolas que afectan el ambiente;
- el predominio de un pensamiento corto-placista en la toma de decisiones, es decir, el predominio de la obtención de resultados económicos inmediatos vs. la conservación ambiental;
- la falta de conciencia por parte de los consumidores del mercado interno acerca de la importancia de consumir productos de buena calidad y el concepto erróneo que se tiene de la misma;
- el desprecio a nivel mundial de los consumidores por los materiales naturales (ej. ropa de lana) a favor de los sintéticos.

Las soluciones propuestas en relación a los temas anteriores se centran fundamentalmente en: a) la necesidad de



difundir información sobre cuestiones ambientales, b) la generación de conocimientos adecuados a la realidad del país, c) el desarrollo de investigación sobre los problemas que afectan actualmente a la producción desde el punto de vista ambiental y sobre los efectos de la utilización de productos químicos, y d) la educación y capacitación de la población, tanto de productores como de consumidores, de niños y adultos, en temas vinculados con el manejo de los recursos, residuos, agroquímicos, etc. para propender a una toma de conciencia que favorezca la implementación de mejores prácticas productivas.

Respecto a la utilización de agroquímicos, se sugiere utilizar productos no tóxicos, respetar los tiempos de espera en los productos, y promover el manejo integrado de plagas, el cual postula una utilización racional de productos agroquímicos.

d) Las causas de **orden tecnológico** se refieren fundamentalmente a las prácticas agrícolas que se utilizan en los establecimientos, muchas de ellas heredadas, pero también a aquellas vinculadas con el sistema de generación y transferencia de tecnología. En relación a este último, una de las causas de la no atención al tema ambiental identificada es que el sistema de generación de tecnología ha trabajado en respuesta a problemas puntuales con técnicas de impacto a corto plazo.

En cuanto a las prácticas agrícolas, el exceso de laboreos, los monocultivos y la falta de rotaciones son señaladas como causas del deterioro del suelo. Asimismo, se indica en el caso de la producción

hortícola, que las superficies reducidas impiden la utilización de abonos verdes.

Como soluciones a los problemas anteriores se ofrecen las siguientes:

- la definición de una política de investigación sobre el medio ambiente; investigar especialmente en “agriculturas más sustentables o amigables” (ej. control biológico, mejoramiento genético de variedades locales financiado con regalías extendidas de las empresas semilleras);
- la realización de cultivos asociativos (es decir, un grupo de productores se asocia para producir en tierras más descansadas de uno de ellos, mientras que mejoran las de los restantes);
- la implantación de abonos verdes;
- la realización de rotaciones de cultivos;
- la incorporación de abono de gallina;
- no utilizar cierto tipo de herramientas que degradan el suelo (ej.: disquera).

En los cultivos hortícolas en particular, el surgimiento de problemas con nemátodos se atribuye a la creación de condiciones propicias para su aparición y propagación (microclima del invernáculo), y a la transmisión a través de las herramientas. La aplicación de bromuro de metilo se realiza fundamentalmente por la necesidad de tener una buena cosecha, pero falta conciencia por parte de productores y técnicos sobre sus efectos. Por otra parte, la salinización es consecuencia de

altas dosis de fertilización en los invernáculos, que impiden el lavado de sales del suelo. El problema de la acumulación de residuos inorgánicos en los invernáculos ocurre fundamentalmente por el uso de nylon no reciclable para su cobertura, y porque faltan alternativas para el depósito y el reciclaje de los envases plásticos.

Como solución al problema de los patógenos del suelo (nemátodos, hongos) se plantea la solarización (recalentamiento del suelo cubierto con nylon por efecto de la radiación solar). Para reducir la utilización del bromuro de metilo (cuyo uso en Uruguay será prohibido en el año 2015), se plantea el control en las ventas del mismo y otorgar un incentivo a quien no lo utilice. En cuanto al control de la salinización del suelo, se propone ajustar las dosis de fertilizantes a utilizar.

Para deshacerse de los envases de plástico, se plantean tres alternativas complementarias:

- prohibir los envases desechables y exigir el uso de envases biodegradables;
- la necesidad de obligar a las industrias a trabajar con materiales reciclables;
- que el fabricante reciba los envases para reciclarlos ya que se entiende que el fabricante debe aportar soluciones al destino final del envase.

En torno al problema generado por la acumulación de nylon de los invernáculos, se plantea el uso de fibras vegetales como material de "mulch".

### La situación ambiental 10 años atrás

La opinión generalizada en los talleres es que actualmente existe un agravamiento de los problemas con respecto a los que se presentaban 10 años atrás. Además, algunos problemas se han mantenido a lo largo del tiempo, mientras que otros se han visto reducidos.

Dentro de los problemas que se han agravado se mencionan los siguientes:

- la basura, porque el consumismo era menor, existían menor cantidad de residuos, y menor cantidad de productos plásticos;
- el uso de envases plásticos, ya que anteriormente se utilizaban envases de vidrio o lata;
- el uso de pesticidas, aunque los principios activos eran más tóxicos y menos específicos;
- la resistencia a biocidas;
- el número de plagas y enfermedades en cultivos;
- la presencia de nemátodos en cultivos hortícolas de invernáculo;



- la diversidad de especies y variedades hortícolas utilizadas tanto a nivel de los predios como de las zonas geográficas;
- la incidencia de mosca de los cuernos en establecimientos ganaderos;
- el problema de los desechos de baños de ganado y de ovinos;
- la contaminación de aguas superficiales y subterráneas;
- la ocurrencia de eventos meteorológicos de efecto negativo (tormentas y vientos);
- la incidencia de ratas en algunas zonas;
- la reducción de las poblaciones de peces en las corrientes de agua;
- la urbanización creciente y la aparición de industrias contaminantes.

En un análisis retrospectivo de los problemas, varios grupos manifiestan su preocupación sobre el acelerado desarrollo de la forestación que era incipiente una década atrás, y los impactos que pudiera tener sobre el ambiente.

Entre los problemas que no han variado mayormente se mencionan el sobrepastoreo y la quema de campo.

De los problemas que han disminuido, la erosión es uno de los mencionados con mayor frecuencia. Esta disminución se atribuye a factores tales como las condiciones de préstamo del Banco de la República vinculadas a la adopción de prácticas conservacionistas, a la difusión de la "siembra directa" en la agricultura y la ganadería, y a que antes había mayor número

de agricultores y por lo tanto el laboreo era más extendido en superficie. En la horticultura, la mayor degradación y erosión de suelos en el pasado es atribuida a que la mayor parte de los cultivos eran realizados a campo abierto y por lo tanto existían mayores áreas trabajadas y expuestas a la lluvia. A nivel de los tambos, se entiende que anteriormente la situación de los efluentes era peor. Ahora hay ciertos tratamientos disponibles e indicadores que permiten monitorear mejor el tema. También se expresaron mejoras en lo relacionado a problemas históricamente graves como el control de la gramilla y las garrapatas.

Se percibe un cambio positivo en relación a los niveles de información, conocimiento y asistencia técnica que existen actualmente acerca de los efectos de las prácticas agrícolas y de los productos químicos. Las mayores exigencias y estímulos de los mercados internacionales en cuanto a calidad de los productos son percibidas como promotores del desarrollo de una mayor conciencia ambiental.

### Aspectos que favorecen o restringen la adopción de planes de mejora ambiental en los establecimientos

Según surge de los formularios de evaluación, la totalidad de los participantes en los talleres manifestaron su disposición a adoptar un plan de manejo ambiental para los establecimientos. En cuanto a los factores que aumentarían o reducirían esta disposición, las respuestas obtenidas se agrupan en cuatro categorías: a) económicos, b) relativos a las características del propio plan, c) socioculturales, y d) normativos. En

muchos casos la presencia de un factor representa la contracara de la ausencia de otro. Por ejemplo, si la existencia de información favorece la adopción, entonces la ausencia de la misma la restringe.

a) **Aspectos económicos.** En todos los talleres los factores económicos son los citados con mayor frecuencia. La existencia de incentivos económicos es visualizada como el estímulo más importante para la adopción de un plan de mejora ambiental a nivel de los establecimientos. Se proponen diferentes tipos de estímulos, siendo el principal la existencia de precios diferenciales en el mercado para los productos provenientes de sistemas de producción amigables con el ambiente. El otorgamiento de subsidios directos por parte del Estado, las exoneraciones impositivas, el ofrecimiento de líneas de crédito especiales nacionales o extranjeras, el aumento de la rentabilidad y la

posibilidad de acceso a nuevos mercados son los restantes incentivos nombrados.

Otros elementos que favorecerían la adopción de un plan de mejora ambiental son: el cobro de multas por incumplimientos ambientales, la exigencia de mercados y consumidores, y la existencia de agencias financiadoras.

Un aumento de los costos asociados a la adopción de cualquier plan es considerado el factor limitante de mayor importancia en la mayoría de los grupos. Otras restricciones mencionadas son: la falta de rentabilidad, el deterioro económico del sector, la escasez de recursos para promover y establecer políticas a largo plazo, y la incertidumbre acerca del futuro.

b) **Aspectos relativos al propio plan de mejora ambiental.** Esta categoría de opiniones también estuvo presente en



todos los talleres, si bien el contenido de las expresiones es variado. El concepto más frecuentemente referido fue el necesario involucramiento de los grupos de productores y la cooperación entre sí para generar y ejecutar los planes. En un caso se incluye asimismo la coordinación entre técnicos, productores y consumidores. Se ve ventajoso que los planes sean implementados a nivel zonal en lugar de hacerlo en forma aislada o parcial.

Además es deseable que los planes sean sencillos y ágiles de elaborar, ajustados a la realidad de cada lugar, fundamentados en normas claras, que despierten el interés de los productores y cuyos resultados sean fácilmente visualizables en tiempos razonables. La difusión de información del propio programa de mejora ambiental y de experiencias exitosas de este tipo favorecerían la adopción de planes ambientales.

Por el contrario, si los resultados a obtener son poco claros, las ideas son



transmitidas de manera inapropiada o los costos de la campaña de difusión e implementación son altos, se restringirían las posibilidades de adoptar cualquier plan de mejora.

c) **Aspectos socioculturales.** Entre los aspectos socioculturales se presentan básicamente dos grupos de opiniones comunes a todos los talleres. Por una parte aquel relacionado a información, difusión, educación y capacitación, y por otro lado el relativo al grado de conciencia ambiental. Se reconoce que esta última depende o se logra en gran medida a partir de un esfuerzo informativo y formativo tanto en diversos aspectos agrotecnológicos como de la temática ambiental en general. La adopción de planes de mejora ambiental se vería favorecida por un mayor grado de concienciación ambiental, así como de motivación e interés por parte de los productores. Sería fundamental reconocer a nivel colectivo que el país cuenta con un gran "capital" natural. En el grupo de Colonia Valdense, se destaca especialmente el elevado grado de conciencia ambiental que poseen los actores de la zona como un aspecto positivo.

En algunos talleres se promueve la idea positiva de calificar, distinguir o premiar al grupo de productores que incorpore mejoras ambientales. Para el grupo Colonia Valdense ayudaría un reconocimiento social explícito por parte de terceras personas miembros de la comunidad, aspecto que permitiría una diferenciación productiva a nivel zonal.

En los tres grupos del rubro hortícola, se reconoce como un factor positivo la receptividad de los productores a las innovaciones, en especial las tecnológicas, y su capacidad de acompañar los cambios tecnológicos. Para los grupos Técnicos de PROCARNE y Por Si Acaso, promover actividades demostrativas o dar el ejemplo constituyen actitudes facilitadoras para que se adopten planes de mejora ambiental.

Entre los factores socioculturales que incidirían negativamente en la adopción de planes de mejora ambiental se recogen opiniones que involucran directamente a los productores tales como: sus dificultades de organización; el ausentismo de los propietarios de los establecimientos; su cultura individualista; y particularmente, en la producción familiar hortícola, la mayor valoración que se hace de las mejoras vinculadas a la producción que aquéllas que significan un mayor confort o calidad de vida. Por otra parte, una serie de expresiones se refieren al Estado y al poder político: el desinterés de los políticos por los temas ambientales, la ausencia de un plan nacional de producción y organización basado en políticas y apoyos por parte del gobierno, y la falta de credibilidad en los programas promovidos hasta la fecha.

d) **Aspectos normativos.** El ajuste, la aplicación y la difusión de las normas relacionadas al ambiente son señalados como factores importantes para promover la adopción de planes de mejora ambiental en establecimientos en varios de los talleres. Se plantea la necesidad de contar con un sistema actualizado, operativo y efectivo. En particular, el grupo

Horticultura del Sur considera que se deben proteger los territorios dedicados a la producción agraria para evitar otros destinos de uso.

## 4. CONSIDERACIONES FINALES

Este estudio constituye una primera aproximación a la temática ambiental tal como es percibida y analizada por los propios actores de las actividades productivas. La información aquí presentada, por tanto, intenta reflejar en forma exclusiva y ordenada sus puntos de vista y no los de los autores. El estudio no ha sido exhaustivo en términos geográficos ni abarcó todos los rubros. Sin embargo, ha resultado muy revelador constatar el alto grado de sensibilización ambiental existente entre los productores y los técnicos consultados. Ambos grupos identifican claramente y tienen internalizados los diferentes problemas ambientales de sus respectivas áreas de influencia, las posibles causas y soluciones, y las limitantes que enfrentan para mejorar una gestión amigable con el ambiente.

La participación en los talleres fue muy activa por parte de todos los involucrados. Las reflexiones y las experiencias compartidas, así como la dinámica llevada a cabo, fueron evaluadas positivamente. Además los participantes manifestaron su disposición a concurrir a otros talleres referidos a la temática ambiental. En base a los resultados obtenidos, constatamos la idoneidad de la investigación participativa como enfoque metodológico para

profundizar en el análisis de temas ambientales.

Además, los resultados confirman la pertinencia y la viabilidad de proseguir con la línea de trabajo planteada inicialmente por el grupo de investigación. Pensamos que los futuros esfuerzos deben estar dirigidos a completar el autodiagnóstico y el análisis de los problemas ambientales a nivel agropecuario en las diferentes situaciones agroecológicas y socioeconómicas, y elaborar protocolos simples de evaluación ambiental integral de los establecimientos, de los cuales se deriven los planes de mejora ambiental. Las carencias manifestadas y constatadas por un lado, y la receptividad de los productores y técnicos por otro lado, justifican asimismo toda labor destinada a informar y capacitar en temas ambientales.

El apoyo y financiamiento a este tipo de actividades contribuirá al logro de una mayor calidad de vida de la población rural, a la sustentabilidad biofísica o ambiental del sector y aumentará la responsabilidad frente a los consumidores y ciudadanía en general. Por último, se reforzará y dará mayor contenido a la imagen "Uruguay-País Natural", con las repercusiones positivas que esto pueda tener en el mercado internacional.

## 5. ANEXO

Principales características del Plan Ambiental para Establecimientos Agropecuarios de Ontario.

- Voluntario.
- Autogestionado por los propios productores y sus organizaciones.
- Protocolos claros y sencillos de autoevaluación de las condiciones ambientales de cada predio.
- Confidencialidad de la información.
- Control y aprobación de los planes de mejora ambiental por parte de pares.
- Respeto a las posibilidades de ejecución propias de cada productor.
- Posibilidad de descontar costos de mejoras por un monto máximo de 1.500 dólares canadienses (subsidio oficial).
- Aplicable a diferentes sistemas de producción y estilos de agricultura.

Por más información consultar la página web: <http://www.gov.on.ca/OMAFRA/english/environment/efp/efp.htm>

