

SEMINARIO NACIONAL SOBRE CONSERVACION Y MANEJO DE

PECURSOS NATURALES RENOVABLES DE URUGUAY

27 SET. 1979



Manuel Rodríguez Zapata

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas - OEA

25-27 de junio de 1979

Montevideo, Uruguay

TEMA: CONSIDERACIONES LEGALES PARA LA CONSERVACION DE
LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES

1. Definición de la expresión "recursos naturales renovables" y su importancia para atender las necesidades vitales del hombre

El nivel de vida y en condiciones extremas, la propia existencia del hombre está determinada por la naturaleza, cantidad y calidad de los recursos naturales renovables de que dispone pues sus necesidades vitales dependen de los recursos que le proporciona el sistema suelo-agua-planta-vida animal.

La expresión "recursos naturales renovables"* implica por sí misma la condición natural de autorrenovación, lo que solo es posible cuando los usamos bajo normas de manejo conservacionistas que impiden su agotamiento o deterioro. Estas normas deben regular la conducta individual o colectiva, en relación con el aprovechamiento de los P.N.R. y el medio ambiente.

Bajo el punto de vista de su utilización, los R.N.R. comprenden los siguientes recursos:

- Los suelos
- las aguas, continentales y oceánicas
- los bosques
- las praderas
- la fauna y la flora, terrestre o marina.

Con el transcurso del tiempo se ha hecho más evidente la importancia de los R.N.R. para condicionar el nivel de vida y el bienestar del hombre, pues por una parte, el rápido crecimiento de la población genera cada día una mayor demanda de los productos que obtenemos de los R.N.R. y por otra, la ocupación progresiva de la tierra y el mal uso que se ha hecho de ella, han redundado en un deterioro continuo de la calidad y cantidad de los recursos utilizados. Esto se manifiesta en múltiples formas negativas y altamente limitantes, tales como: ruptura del equilibrio ecológico que condiciona la existencia de los ecosistemas; procesos severos de erosión que afectan a la productividad del suelo y a las plantas y animales que sostiene; disminución de los cursos de aguas y degradación de su calidad; escurrimiento de las corrientes de agua en forma de torrentes, provocando sedimentación de tierras bajas y alteración del paisaje; reducción de las áreas verdes y contaminación de la atmósfera en los centros urbanos, y muchas otras manifestaciones suficientemente estudiadas y documentadas por lo que no es el caso profundizarlas en este momento.

* En el texto, usamos la abreviación R.N.R. para referirnos a los recursos naturales renovables.

2. Necesidad de regular el uso de los P.N.R.

Frente a estos resultados, la sociedad y el estado que la representa no pueden permanecer indiferentes y surge la urgencia de fomentar la conservación de los P.N.R., promoviendo su manejo racional.

La necesidad de impedir el mal uso de los P.N.R. conlleva la urgencia de legislar con el fin de asegurar a las generaciones presentes y futuras la conservación permanente de los recursos.

Consecuentemente con estos propósitos, la mayor parte de los países de América Latina han promulgado leyes y reglamentos para regular el uso y conservación de los bosques, aguas, suelos, flora y fauna, paisaje y medio ambiente y también el patrimonio histórico y cultural. Generalmente, esta legislación no se ha hecho en forma coordinada, considerando la interdependencia existente entre los R.N.R. Sin embargo, como única excepción, podemos citar el caso de Colombia que en 1974, promulgó el Código para la Conservación de los P.N.R. y el Medio Ambiente, por Decreto N° 2811.

Llama la atención que ha habido menos interés por promulgar legislación específica para la conservación de suelos y aguas, a pesar de su importancia, asunto sobre el cual volveremos más adelante. Igualmente, es más reciente la legislación sobre protección del medio ambiente y de la atmósfera, especialmente en las ciudades que sufren con la contaminación por gases, ruidos, concentración de masas humanas y ausencia de áreas verdes. Esta legislación está recibiendo especial consideración en grandes centros urbanos, especialmente en México, Sao Paulo en Brasil, Santiago de Chile, ciudades que ya son víctimas de una carada contaminación de sus atmósferas, lo cual afecta la salud y la calidad de vida de sus habitantes.

3. Objetivos y fundamentos de la legislación sobre los R.N.R.

El principal objetivo que persigue la legislación en el campo de los P.N.R. es el de regularizar su utilización en forma de poder compatibilizar el derecho que tienen los usuarios para su aprovechamiento con el interés de la sociedad para que dicha utilización esté de acuerdo con la conservación del recurso.

Parece que esta premisa es una utopía, si no fuera porque actualmente tenemos un conocimiento más profundo de las interrelaciones que condicionan el funcionamiento del sistema suelo-agua-planta-organismos y medio ambiente; los antecedentes que nos han proporcionado las ciencias básicas que estudian el comportamiento y funcionamiento del sistema, tales como: la ecología, la climatología, la genética, la silvicultura y otras ciencias conexas como la sociología, la economía que nos proporcionan información sobre el comportamiento del hombre frente a los R.N.R.

El conocimiento que interdisciplinariamente nos proporciona la investigación sobre los factores que condicionan el equilibrio ecológico -en el medio natural- nos ha llevado a la posibilidad de establecer principios, normas, métodos y modelos aplicables al uso de los R.N.R. sobre bases permanentes. Este conjunto de normas nos permiten llegar al establecimiento de "sistemas de manejo" para el mejor aprovechamiento de los P.N.R.

Lo que, en esencia, persigue la legislación es distinguir entre lo que es permisible y lo que no lo es, considerando el interés común y el interés individual. En el caso de la conservación de los P.N.R., la legislación debe promover e incentivar el manejo racional de los recursos en contraposición con su uso indiscriminado.

Consecuentemente, es función del estado establecer las normas legales a que deberán someterse los usuarios de los R.N.R., incorporando la adopción de sistemas de manejo que promuevan su uso económico y racional en interés, tanto de los usuarios como de la sociedad como un todo.

4. Medios necesarios para la acción del estado

Hay numerosos factores que condicionan las posibilidades de llevar adelante una política nacional para la conservación de los R.N.R., pero consideramos que los siguientes juegan un papel decisivo:

- Hay de la R. N. y Prod.*
- ✓ a) contar con un sistema institucional integrado por organismos con capacidad para actuar frente a la compleja tarea de racionalizar el uso y manejo de los P.N.R.;
 - ✓ b) disponer de investigaciones que conduzcan a establecer los principios y técnicas aplicables al manejo racional de los R.N.R.;
 - ✓ c) contar con los medios para desarrollar un proceso educativo y de información que promueva una mejor comprensión de la importancia y valores de los P.N.R. y la necesidad de su conservación;
 - ✓ d) contar con los medios para transferir a los usuarios las tecnologías requeridas para aplicar un plan de manejo conservacionista;
 - e) disponer de incentivos económicos, directos e indirectos, que faciliten la adopción de los sistemas de manejo conservacionista por parte de los usuarios;
 - f) encontrar los medios para lograr una mejor integración de los intereses urbanos con los intereses rurales, en forma de que los primeros no influyan negativamente en el desarrollo de los planes de conservación que debe aplicar la población rural.

5. Acciones que corresponden a los usuarios de los R.N.R.

- a) Sustituir sistemas de manejo que provocan el agotamiento de los R.N.R. por sistemas de manejo más productivos y económicos que contribuyan a mejorar y conservar la capacidad de uso de las tierras, en el corto y largo plazos.
- b) Promover una mayor cooperación entre los usuarios de los R.N.R. de una región o zona, para acordar solidaria y conjuntamente, las acciones conducentes a la utilización racional y a la conservación de los R.N.R.
- c) Lograr un mejor entendimiento y cooperación entre los organismos del estado, los organismos privados y los habitantes de la ciudad y del campo para poder impulsar y realizar una política nacional que asegure la conservación y el mejoramiento del patrimonio que representan los R.N.R. de una nación.
- d) Promover la acción privada en apoyo a los programas de conservación de los R.N.R.

6. El sistema institucional en relación con los R.N.R.

Para hacer efectiva una política de estado encauzada a la conservación de los R.N.R. y del ambiente, es indispensable -como ya dijimos- contar con un sistema institucional integrado con organismos capacitados para ejercer las siguientes funciones:

- | | |
|------------------------------|--|
| - control | - <u>ordenamiento e inventario de recursos</u> |
| - fomento | - investigación |
| - administración | - capacitación |
| - Coordinación y supervisión | - información |
| | - difusión |

Al examinar el sistema institucional existente en nuestros países antes de la década del setenta, observamos que hubo una tendencia a legislar y crear organismos para atender específicamente a determinados R.N.R. En este sentido, cabe destacar la amplia legislación sobre manejo de bosques naturales, sobre conservación de la flora y la fauna y control de la pesca y caza terrestre y la replantación del uso de las aguas para regadío. Sin embargo, no hubo una atención similar para encarar los graves problemas de la conservación de los suelos; de los recursos biológicos del mar; de la contaminación de las aguas y del ~~medio~~ ^{entorno} de la atmósfera y del ambiente en que se desenvuelve la vida de grandes ciudades.

A partir de la década del setenta, surge una más amplia comprensión de la necesidad de conservar todos los R.N.R. en América Latina. Este interés se indica en una serie de acciones que persigue superar los resultados poco positivos del pasado. Debemos destacar los propósitos manifestados en muchos países de dar una mayor jerarquía, coordinación, medios legales y materiales para fortalecer el sistema institucional a la vez de un mayor fundamento científico a los planes para la conservación de los R.N.R.

En relación con la jerarquización del sistema institucional, podemos citar varios ejemplos, tales como: Creación de la Secretaría de Estado de Recursos Naturales en Honduras, la cual reúne a todos los organismos con funciones relacionadas con el manejo de los recursos del país. En la República Argentina, en octubre de 1973, el Poder Ejecutivo creó la Secretaría de Estado de Recursos Naturales y Ambiente Humano, dependiendo del Ministerio de Economía; actualmente funciona a nivel de Subsecretaría en la Secretaría de Agricultura de la Nación. En México, se da el nivel jerárquico de Secretaría a la Dirección de Recursos Hidráulicos, organismo con acción en todo lo relacionado con los recursos hídricos del país y su uso.

También en México, en marzo de 1973, se legisló sobre "contaminación ambiental" y se incorporó este programa a la Secretaría de Salubridad y Asistencia como organismo con funciones de coordinación para la aplicación de la ley. En octubre de 1973, la República Federativa del Brasil creó en el Ministerio del Interior la "Comisión Coordinadora de los organismos con funciones en la conservación de los R.N.P. y el medio ambiente." En Chile, en abril de 1971, se creó la "Comisión Nacional de lucha contra la contaminación ambiental" dependiente del Ministerio de Salud. En Colombia, en junio de 1973, se constituyó el Consejo Nacional de Población y Medio Ambiente" como organismo asesor del Gobierno y luego, en diciembre de 1974, se promulgó el "Código Nacional de Recursos Naturales y de Protección del Medio Ambiente" que es la legislación más completa de América Latina en esta materia. En Uruguay, en 1978, se estableció el Instituto Nacional para la Preservación del Medio Ambiente". Han transcurrido cuatro décadas desde 1935, en que se aprobó el "Soil Conservation Act" -en el Congreso de los Estados Unidos- documento que adoptó como política nacional la conservación permanente de los recursos agrícolas mediante la prevención y control de la erosión de los suelos y su amenaza para el bienestar de la Nación, buscando sustituir una agricultura de explotación por una conservaciónista. Se creó el "Servicio de Conservación del Suelo" y se promovió la organización de "distritos de conservación de suelos y aguas" como medio de organizar a los agricultores en una acción asociativa para el uso de las tierras de acuerdo con su capacidad de uso y su conservación permanente. Esos distritos cubrían el 90 por ciento del territorio en 1978. En contraste con esta alta prioridad y preocupación que ha dado el Gobierno de los Estados Unidos a la conservación de los suelos y aguas, podemos decir que el progreso alcanzado en nuestros países es insuficiente para lograr un uso racional de los suelos: contener el proceso de erosión; el deterioro de las condiciones físicas de los suelos: la declinación de la fertilidad; el mal aprovechamiento de la humedad del suelo; la destrucción de la vegetación natural que protege las cuencas hidrográficas y sobre pastoreo del tapiz herbáceo natural que proporciona protección al suelo contra la erosión y es un valioso recursos económico para la ganadería, en Uruguay.

En general, en América Latina, a pesar de la gravedad del problema, ha sido muy difícil promulgar leyes para la conservación y uso racional de las tierras.

Solamente existen algunas excepciones como son los casos de Chile, México, los Estados de Sao Paulo y Rio Grande en Brasil, países que han creado organismos especializados para desarrollar programas de conservación de suelo en estrecho contacto con los agricultores.

Tenemos que reconocer, por otra parte, que han habido muchos intentos para formular proyectos de ley que no han progresado, tal vez por malas experiencias anteriores.

La existencia de organismos de investigación, de extensión agrícola, de clasificación de suelos que actúan sin conexión entre sí, faltos de respaldo para incentivar y apoyar con medios económicos y asistencia técnica, no han podido contribuir a resolver el problema de la conservación de suelos ni a la formulación de políticas nacionales que cambien el curso actual del uso de las tierras.

El desconocimiento de los agricultores sobre sistemas de manejo conservacionista, la indiferencia para buscar soluciones, han agravado el problema de la conservación de los suelos.

Por los comentarios expuestos, vemos con mucho interés la realización del presente Seminario, puesto que puede significar el punto de partida para un cambio hacia una actitud conservacionista en el Uruguay.

7. La investigación sobre los P.N.P.

La investigación que en forma específica atiende a los objetivos de una política conservacionista en el campo de los R.N.R. es la que busca respuesta a los problemas que surgen para establecer sistemas de manejo de los R.N.R. que permitan su aprovechamiento y conservación permanentes. Para formular un plan de manejo se requieren -entre otras- las siguientes informaciones básicas que nos proporciona la investigación:

- ✓ a) Se debe conocer previamente la capacidad de uso potencial del recurso como base para formular un plan de manejo. Esto implica que es necesario tener un conocimiento de sus características, propiedades y funcionamiento: del papel que juega dentro del ecosistema del que forma parte y de la distribución espacial geográfica que ocupa para caracterizar también el medio en que prospera.

En base a estos estudios, es posible promover el ordenamiento de recursos en clases que los agrupen considerando las posibilidades de uso del recurso y a las cuales deben adaptarse los sistemas de manejo que se recomienden para su permanente aprovechamiento y conservación.

Tomaremos como ejemplo el caso de los bosques en los que se distinguen: "bosques de protección" que requieren sistemas de manejo propios y diferente de los "bosques utilizables": este ordenamiento de los bosques ha dado lugar a varios posibles usos tales como: parques nacionales, reservas forestales y bosques utilizables por el privado y por el estado. En el caso de los suelos, el proceso de ordenamiento de su uso es semejante: se inicia con la identificación de sus características y propiedades; se clasifican sistemáticamente y se ordenan en ocho clases de capacidad de uso para los cuales se preparan los sistemas de manejo con el objetivo de promover su mejor uso y conservación.

b) Los sistemas de manejo que se adopten a las diferentes categorías de capacidad de uso, se basan en un conjunto de investigaciones interdisciplinarias que dan respuestas desde el punto de vista de la conservación del suelo, a los siguientes objetivos del plan:

- (i) Conservación de las propiedades físicas y biológicas del suelo;
- (ii) Conservación de la materia orgánica y del nivel de nutrientes requeridos para mantener la fertilidad del suelo;
- (iii) Conservación de la humedad del suelo;
- (iv) Control del escurrimiento de las aguas para evitar la erosión;
- (v) Control de la erosión eólica;
- (vi) Conservación de la vegetación protectora de las cuencas hidrográficas y riberas;
- (vii) Conservación del tapiz herbáceo en las clases solo aptas para pastoreo;
- (viii) Conservación de las fuentes de agua evitando su apotamiento y contaminación;
- (ix) Conservación del ecosistema que integra el suelo, lo que incluye la flora, la fauna natural y el medio ambiente;
- (x) Conservación del paisaje.

Debemos admitir que no es posible reunir en un solo organismo a los responsables de la investigación agrícola y a los responsables de los programas de conservación, pero es posible que una disposición legal cree los medios de coordinación para asegurar que estas investigaciones se realicen.

Igualmente, en toda legislación sobre conservación de los R.N.R. se deben contemplar sanciones por el incumplimiento de las normas de conservación que afecten gravemente a los R.N.R. La conservación de los recursos será posible solamente si disponemos de los conocimientos y experiencias necesarias para poder fijar un conjunto de normas conservacionista a las cuales deben ajustarse los usuarios en función del interés general del país.

8. Educación, Información y Comunicación en Función de los R.N.R.

Para lograr la adopción de normas conservacionistas para la protección de los R.N.R. y el medio ambiente se requieren cambios profundos en las actitudes y hábitos no sólo de los usuarios, sino también de todos los habitantes de las ciudades y del medio rural. Por simples medidas de represión y sanciones, no podemos lograr un comportamiento conservacionista que requiera un sistema complejo de vigilancia. De ahí que el proceso educativo en el largo plazo, juega un papel fundamental pues tiene en sus manos los medios para conducir desde la niñez el proceso formativo del hombre a través de las etapas de la enseñanza primaria, media y superior.

Sin embargo, en los planes de enseñanza y en los currícula de estudios se observa la ausencia de la preocupación para que el estudiante perciba y tenga conciencia de que es parte integrante del medio natural que lo rodea y que según sea su comportamiento puede contribuir al mejoramiento o al deterioro del equilibrio ecológico que mantiene la continuidad y preservación de la naturaleza en todas formas y manifestaciones.

Los textos de enseñanza de las ciencias biológicas y geográficas no han profundizado suficientemente los peligros y riesgos del continuo deterioro del medio ambiente y la declinación y agotamiento de los R.N.R. En la enseñanza superior, especialmente en las profesiones relacionadas con el agro, se observa que en los ramos básicos sólo recientemente han incorporado cursos de ecología y en cuanto a las materias profesionales existen muy pocos cursos en los que específicamente se trata la conservación y manejo de los R.N.R. interdisciplinariamente.

Especial importancia también tiene el proceso educativo informal, llamado así por darse fuera de las aulas, y que puede contribuir a divulgar conocimientos y a formar actitudes conservacionistas en toda la población.

Los medios masivos de comunicación por medio de la radio y la televisión, y las publicaciones juegan un papel muy importante en el proceso educativo siempre que estén técnicamente organizadas, que distingan los intereses de su público, su nivel cultural y proporcionen informaciones útiles para los usuarios de los R.N.R.

Sin embargo, no debemos confundir un proceso educativo e informativo con la asistencia técnica que debe ofrecerse a los usuarios de los R.N.R. y su participación para lograr que la tecnología conservacionista sea adoptada por ellos.

Al considerar el proceso educativo y el de información, se evidencia una vez más la necesidad de la coordinación interinstitucional para poder conducir una política conservacionista. Es por esto que en varios países de América Latina como ya lo mencionamos, se han dado facultades legales a

Secretarios de Estado y Consejos Nacionales de Coordinación para que puedan cumplir la función de coordinar las acciones conducentes a la aplicación de una política de conservación por los diferentes organismos del Estado.

9. Medios para el Desarrollo de una Política Conservacionista

Para desarrollar una política conservacionista, el estado debería contar entre otros, con los siguientes medios:

- a. Organismos con capacidad de prestar asistencia técnica a los usuarios
- b. Incentivos
- c. Medios para la fiscalización del uso de los R.N.R.
- d. Capacidad para elaborar proyectos de conservación

A continuación analizaremos brevemente estos aspectos:

a. Asistencia Técnica

La adopción de sistemas de manejo que significan innovaciones sobre los que prevalecen, requiere que se cuente con organismos especializados que presten apoyo técnico para facilitar el proceso de adopción.

Dado la diversa naturaleza de los R.N.R., generalmente la asistencia técnica llega al productor a través de diferentes organismos como son los relacionados con los siguientes recursos: suelos, aguas, bosques, flora y fauna y medio ambiente. Debido a la amplitud del tema, sólo comentaremos la asistencia técnica para el manejo de las tierras agrícolas. En el contexto "tierra" estamos incluyendo al suelo-agua-planta como sistema que sustenta la agricultura y la ganadería como actividad del hombre. Por mucho tiempo, se pensó en que los Servicios de Extensión Agrícola, que tuvieron gran desarrollo en las décadas del 40 al 60, eran los llamados a difundir los planes y técnicas de manejo para la conservación de los suelos, pero sus resultados se han limitado a llamar la atención al problema de la erosión del suelo, pero sin lograr ningún cambio significativo en el manejo del suelo. La difusión de prácticas aisladas de conservación de suelos, etc. como fue promover la construcción de terrazas, tampoco logró ser adoptada a pesar de su efectividad en el control del escurrimiento de las aguas de lluvia. La incorporación de tierras al regadío incrementó la productividad de dichas tierras pero no ha habido progreso en cuanto al uso racional del agua como recurso escaso.

Los planes para el fomento de las praderas artificiales en general se han limitado al mejoramiento de la fracción del predio destinado al pastoreo, pero no han influido poco en la utilización racional de todo el predio considerado como una Unidad de Producción. Por otra parte, la investigación nos ha dado resultados aplicables al mejoramiento de la planta o del animal

individualmente considerado y no como integrantes de un sistema de producción. Como ejemplo del resultado limitante de este enfoque parcial, podemos citar el hecho de que disponemos de semillas de trigo mejoradas genéticamente, pero a la vez, las tierras cultivadas con este cereal han sido las más afectadas por la erosión debido a la falta de un sistema de manejo que acompañe el uso de mejores semillas.

Las experiencias recogidas nos indican que mientras no se promueva el uso de las tierras sobre la base de sistemas de producción que tomen en cuenta las aptitudes y limitaciones de las tierras expresadas en las ocho clases de Capacidad de Uso y no se planifique el uso de las tierras de un predio como una unidad de producción no fraccionadamente, es muy difícil alcanzar soluciones permanentes.

La asistencia en el campo de la conservación de los suelos y aguas debe ser dada por organismos especializados que partiendo del conocimiento de los suelos y de los factores que condicionan su capacidad de uso puedan integrar la información para formular sistemas de manejo adaptables a la diversidad de condiciones de las tierras que se encuentran en un predio, región o zona.

Para el mejor cumplimiento de las funciones que cumplen estos organismos se requiere el respaldo de una ley sobre conservación de suelos para jerarquizar su acción, especialmente en su función de coordinar el sistema institucional que participa en un programa nacional.

b. Incentivos

Con el objeto de acelerar la adopción de sistemas de manejo propiciados para la conservación y uso racional de los R.N.R., se han establecido por el Estado, incentivos tales como:

- i. Crédito para quienes aplican en sus predios planes de conservación aprobado para estos efectos.
- ii. Exoneración del impuesto territorial y descuento del impuesto a la renta de la inversión hecha en reforestación, de acuerdo a planes aprobados para estos efectos.
- iii. Exoneración de pagos de derechos aduaneros y tributos para la importación de equipos necesarios para la conservación y mejor aprovechamiento de los R.N.R. y la protección del medio ambiente.
- iv. Subvenciones para reducir el costo de los insumos utilizados en programas de conservación tales como: fertilizantes y pesticidas para combatir las plagas que puedan afectar la conservación de los R.N.R.
- v. Subvenciones para financiar la asistencia técnica privada en la preparación de proyectos de conservación para grupos de usuarios de los recursos naturales de una región o zona determinada.

Para la formulación de una política de incentivos es indispensable disponer de recursos de financiación que pueden provenir del presupuesto nacional o de tributaciones o impuestos especiales, aprobados a través de legislación destinada específicamente a la conservación de los recursos naturales. Para su aplicación se requiere contar con organismos especializados responsables de su control siendo los más indicados los organismos especializados en la Conservación de las tierras.

c. Fiscalización y control del uso de los R.N.R.

Las disposiciones legales que regulan y norman el uso de los R.N.R. con tienen disposiciones que obligan a su cumplimiento y sancionan su incumplimiento.

La legislación sobre conservación de los R.N.R. ha sido más específica en sancionar las siguientes fracciones:

- i. En relación con los recursos forestales se sancionan los incendios de bosques, las explotaciones forestales prohibidas en los parques nacionales, no autorizadas en las reservas forestales y bosques nacionales.
- ii. En relación con los recursos biológicos, se establecen medidas para la protección de las especies que están en peligro de extinción y se reglamenta la caza y pesca, y se aprueban prohibiciones y vedas, y se sanciona la destrucción del habitat de las especies nativas, de la flora natural y del paisaje.
- iii. En relación con las aguas se regulan los derechos a su usufructo, se sanciona su contaminación por residuos industriales y otras formas.

Sin embargo, llama la atención que generalmente no se contemplan sanciones para los casos de utilización irracional de los suelos, lo que refleja la seria dificultad para ejercer este control. Por otra parte que no se puede exigir el cumplimiento de normas sobre las cuales no se ha legislado.

d. Formulación de proyectos

La formulación de un programa para la conservación de los R.N.R. requiere contar con proyectos aplicables a áreas geográficas en las que los problemas de conservación han sido diagnosticados. La unidad espacial más adecuada para este propósito es la cuenca hidrográfica pues integra un sistema cuyo equilibrio debe ser mantenido no obstante su utilización. Con el apoyo de la aerofotogrametría y los sensores remotos, se puede diagnosticar más rápidamente, las relaciones existentes entre el uso actual y el uso potencial de la tierra; identificar las áreas más críticas, los mayores desajustes en el uso de los R.N.R.; las áreas que deben mantenerse con vegetación permanente para protección de la cuenca; las áreas que requieren sistemas de manejo dirigidos a recuperar el tapiz herbáceo; las áreas donde debemos controlar la erosión y en los suelos tropicales las áreas de mayor potencialidad para el uso bajo sistemas de manejo silviculturales. A su vez, el diagnóstico debe

identificar los factores socioeconómicos que están influyendo sobre el sistema de uso actual de las tierras e identificar la causa primaria de los problemas de conservación detectados.

No es posible abordar estos estudios si no se cuenta con organismos especializados y con personal interdisciplinario que esté en capacidad de hacer los estudios de suelo, que conozca las técnicas de fotointerpretación y tenga los conocimientos básicos de ecología para interpretar las interrelaciones existentes en los ecosistemas que están determinando las características y el funcionamiento de los R.N.R.

Consecuentemente, podemos decir que en gran parte las posibilidades de realizar un programa de conservación está condicionada por la capacidad para poder efectuar un diagnóstico de los problemas que genera el uso de los R.N.R. en una zona y de poder llevar la asistencia técnica al productor.

10. Funciones del Sector Privado o de los Usuarios en Relación con la Conservación de los Recursos Naturales Renovables

Una política nacional para la conservación de los Recursos Naturales Renovables será factible si se logra un interés común entre los objetivos del Estado que representa a la sociedad y los objetivos del privado que utiliza los Recursos Naturales Renovables como medio de vida y en el marco de leyes económicas a las que debe ajustarse en su utilización.

En este sentido comentaremos los siguientes puntos:

- 1) Es el usuario de los recursos naturales renovables quien tiene en sus manos el destino final de esos recursos y consecuentemente le corresponde a él incorporar, con sentido económico, los sistemas de manejo que conduzcan a lograr una mayor productividad del recurso compatible con su conservación en el largo plazo.
- 2) Es necesario la existencia de un proceso participativo y de una organización que haga posible la aplicación conjunta en un área geográfica de prácticas y sistemas de manejo conducentes al mejor uso de los recursos naturales renovables de la región. Esto por cuanto existe una clara interpretación entre las acciones que independientemente puede tomar cada propietario, las cuales pueden afectar a otro predio o al sistema que mantiene el equilibrio de los recursos de una cuenca u hoya hidrográfica.
- 3) En la formulación de programas de conservación que tendrán su aplicación para racionalizar el manejo de las tierras en un sistema hidrográfico, o en una cuenca y en la que se requiere que las prácticas de conservación sean adoptadas por todos los predios ubicados en ella, es indispensable lograr una adecuada participación en la formulación del proyecto y de quienes serán los ejecutores. Con este fin se han buscado formas de organización que faciliten este objetivo.

Entre éstas, debemos mencionar la creación de los Distritos de Conservación de Suelos y los Distritos para los proyectos de riego que a través de un sistema participativo basado en principios democráticos, permitan canalizar las opiniones y obtener un consenso en relación con los proyectos que se han de ejecutar. Estos Distritos han tenido una larga experiencia en los programas de conservación de suelos de los Estados Unidos de América y en los programas de riego en México. Lo importante es que han dado la oportunidad para lograr el apoyo voluntario y diferente con sentido de los participantes de un proyecto que persigue beneficios y responsabilidades compartidas dentro de un sistema legalmente establecido para la protección de los P.N.R.

- 4) En la formulación de programas de conservación que van a ser ejecutados por los usuarios de los P.N.R., debemos tener en cuenta la situación económica-social del pequeño propietario, especialmente del minifundio, con tierras generalmente de baja capacidad de uso y con carencia de recursos económicos para introducir cambios en el uso de sus tierras. En estos casos, las posibles soluciones escapan a un programa de conservación, como son la reubicación en tierras más productivas, organización de empresas agrícolas asociativas o comunitarias, subsidios económicos y otras formas de resolver el problema de desajuste entre el uso de la tierra y su capacidad potencial, que se originan como consecuencia de una estructura agraria deficiente. Una situación semejante se presenta debido a sistemas de arrendamiento, aparcería y otras formas de contratos existentes entre propietarios y usuarios de la tierra en calidad transitoria y que no contemplan la conservación de suelos. Estos problemas no son susceptibles de resolver por medio de legislación sobre conservación de los P.N.R., pues involucran decisiones políticas de orden económico y social que son complementarias a un programa de conservación.

Finalmente, al dar término a mi contribución a este Seminario, sólo deseo destacar que dada mi profesión de Ingeniero Agrónomo, no estoy en condiciones de profundizar los aspectos legales como lo haría un jurista, pero sí puedo aportar mi experiencia y vocación personal en esta materia. Estoy seguro que este Seminario contribuirá a una mejor comprensión de los problemas que afectan al Uruguay en relación con el aprovechamiento de sus recursos naturales renovables y el medio ambiente.

