

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
PROVINCIA DEL CHUBUT

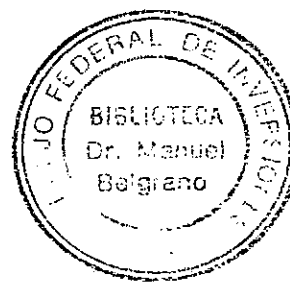
SE. C.O.P.L.A.D.E.

MFV-219

INFORME FINAL

ELABORACION DE CRITERIOS PARA UNA LEGISLACION ESPECIFICA ACTUALIZADA,
EN CHUBUT,
EN ORDEN A LA PROTECCION AMBIENTAL DEL RECURSO SUELO, EN AREAS RURALES DE LA
PATAGONIA ARGENTINA

4



Exp. N° 2614 / C.F.I.

Experto: Dra. Oro Zulma Iglesias

017.77
I 17
Zulma
1995

Buenos Aires, 8 de junio de 1995



4. PANORAMA ACTUAL

INDICE TEMATICO

4. PANORAMA ACTUAL

4.1. CONSIDERACIONES GENERALES	417
4.1.1. INTA. Programa Nacional de Suelos	418
4.1.2. Modelos provinciales para la recuperación del Suelo	423
4.1.3. INTA. Proyecto para la Prevención y Control de la Desertificación en la Patagonia (PRECODEPA).	424
LUDEPA. Componente Social.	437
4.1.4. Chubut. Panorama actual de la Región.	446
4.2. ASPECTOS LEGALES	
4.2.1. Algunas bases para una elaboración normativa	455
ANEXOS	458
BIBLIOGRAFÍA	459

4. PANORAMA ACTUAL

4.1. CONSIDERACIONES GENERALES

4.1.1. INTA. Programa Nacional de Suelos.

4.1.2. Modelos Provinciales para la recuperación
del Suelo.

4.1.3. INTA. Proyecto para la Prevención y Control
de la Desertificación en la Patagonia.

LUDEPA. Componente social

4.1.4. Chubut. Panorama actual de la región.

CONSIDERACIONES GENERALES

Se ha podido apreciar -en el transcurso del presente estudio- la acción institucional que se está realizando y se ha establecido contacto con funcionarios de distintas instituciones públicas y privadas. Si bien es más perceptible el resultado de las reuniones con los primeros, ello no resta importancia a las consideraciones volcadas aquí por los segundos. Entidades representativas del agro, tanto nacionales como locales, se han manifestado expresamente poniendo en evidencia una toma de posición ante los problemas ambientales en general y en particular.

Así, la Sociedad Rural Argentina (SRA) en su Documento sobre Ecología (Anexo IV) propone "poner en marcha un proceso de cambio, promovido en conjunto por las instituciones y el Estado y asumido por los productores para lograr la Agricultura Sostenible". Para su consecución, la SRA propone Cursos de Acción, pautando estrategias de Corto y Largo Plazo.

La Sociedad Rural Valle del Chubut, a su turno, (ANEXO V) considera "prioritario encarar el problema no sólo desde el punto de vista técnico sino también a través de un plan de reestructuración parcelaria que permita un desenvolvimiento económico del productor, evitando el sobrepastoreo". En otro párrafo leemos: "es importante tener en cuenta que el principal instrumento para evitar el avance del problema es la concientización del productor, evitando legislaciones coercitivas".

La autora estima que debe capitalizarse esta manifiesta voluntad de protagonismo participativo, más allá del componente político que la misma pudiera contener.

4.1.1.

INTA. PROGRAMA NACIONAL DE SUELOS

Actualmente el INTA está llevando a cabo un Proyecto sobre prevención y control de la desertificación en Patagonia, con el apoyo del Gobierno de Alemania a través de organismos de cooperación (G.T.Z.) y la participación de las E.E.A. de Bariloche, Trelew, y Santa Cruz.

El I.N.T.A. cuenta con un Programa Nacional de Suelos que coordina las acciones de investigación, experimentación y difusión de temas relacionados con el inventario y manejo conservacionista de los suelos, que se llevan a cabo en sus 15 Centros Regionales en todo el país.

Su plan de acción está sintetizado en 7 mensajes en función del desarrollo sustentable, pretendiendo separar los problemas ambientales nacionales y los mundiales. Ellos son:

- 1- Reforzar la capacidad del país para diseñar y poner en práctica políticas y programas del Desarrollo Agropecuario Sustentable, estimulando la participación de todos los sectores involucrados.
- 2- Concertar con países de la región programas coordinados de cooperación científico-tecnológica y de capacitación de recursos humanos en agricultura sustentable.
- 3- Integrar las iniciativas nacionales a los tratados y convenciones internacionales relacionados con el Desarrollo Sustentable y los cambios globales.
- 4- Establecer un marco regulatorio general que estimule el empleo de tecnologías ambientalmente seguras.

5- Asignar a la explotación de los recursos naturales un costo fiscal que refleje su valor de escasez.

6- Diseñar y ejecutar una política tecnológica destinada a favorecer un desarrollo agropecuario consistente con la calidad del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

7- Iniciar un programa agresivo de exploración y apertura de nuevos mercados para productos generados a partir de modelos Agropecuarios Sustentables.

LAS PRADERAS PATAGONICAS AMENZADAS

A principios de la década del cincuenta, las amplias praderas de la estepa patagónica estaban cubiertas por alrededor de 22 millones de ovejas. Actualmente las existencias se redujeron a menos de 13 millones. La desertificación que avanza es una de las causas del hecho de que empeoraran crecientemente las condiciones del pastoreo.

El término desertificación proviene del latín "deserta facere", y su traducción literal es hacer desiertos. El problema se puede describir mejor como "la transformación del ecosistema o del sistema paisajístico en algo similar a un desierto ". Es el resultado del efecto conjunto de condiciones ecológicas naturales y de la intervención del hombre explotador en la naturaleza.

De acuerdo con las estimaciones existentes, más de un tercio de la superficie total de la Argentina está más o menos afectado, o por lo menos amenazado, por la desertificación (FECIC 1986, Buenos Aires).

El gobierno argentino conoce en profundidad el alcance del problema de la desertificación y fomenta los esfuerzos nacionales e internacionales para controlar y combatir este proceso destructor. Una serie de establecimientos técnico-científicos se ocupan del problema.

INTA Y G.T.Z.

Según el diagnóstico que en estos momentos están finalizando investigadores del INTA y la agencia alemana de cooperación GTZ, la mayor parte de la Patagonia corre el riesgo de convertirse en un territorio incapaz de sostener ningún tipo de actividad humana.

"Toda la Patagonia se encuentra afectada", advierte Donald Bran, ingeniero agrónomo especializado en ecología en Montpellier. Según el científico, las causas de este proceso son complejas y se encuentran tanto en razones de orden social como ambiental. La entrada masiva de animales después de la Conquista del Desierto, el sobrepastoreo o el pastoreo desordenado y la gran demanda de arborescentes para leña por tratarse de una región fría, sumados a fuertes vientos y escasez de lluvias (alrededor de 300 mm por año), son ingredientes de un menú mortífero que favorece un proceso erosivo muy dinámico. "Es un círculo vicioso, que una vez iniciado, se retroalimenta y se acelera cada vez más", dice Gerd Eiden, geógrafo especializado en teledetección de la G.T.Z.

Las heridas se pueden distinguir claramente en las imágenes satelitales. Al perderse la cobertura vegetal, queda expuesto el suelo a los factores erosivos y comienza a producirse un reacomodo del suelo, que en determinadas ocasiones produce fenómenos irreversibles.

El efecto más evidente e inmediato de este fenómeno es la reducción del stock ganadero ovino que de las 21.000.000 de cabezas ovinas existentes en 1952 se fue reduciendo hasta 12.000.000 en la actualidad.

A pesar de que se sabe que parte de esa reducción puede deberse al reemplazo de ovinos por otras especies, los investigadores consideran que el factor más importante ha sido simplemente el límite que impuso la respuesta natural a las modalidades de explotación.

"Si bien en la base del proceso se encuentran los individuos que toman decisiones productivas -explican-, la desertización no es resultado de la suma de actitudes individuales, sino producto de una compleja interacción de factores culturales, sociales y económicos.

La respuesta institucional a la problemática del deterioro de los recursos naturales y sus consecuencias sobre el marco agropecuario y la población rural se manifestó a través de dos instrumentos programáticos de alcance regional.

A partir de 1989 el Proyecto de Prevención y Control de la Desertificación en la Patagonia (PRECODEPA), por el cual INTA en conjunto con otras instituciones oficiales y privadas encaró una serie de actividades destinadas a revertir el proceso de desertificación en la región.

Por otra parte durante el año 1990 se concreta el proyecto de cooperación Argentino-Alemana Lucha Contra la Desertificación en la Patagonia (LUDEPA), siendo las contrapartes operativas el INTA y G.T.Z.

PRECODEPA y LUDEPA produjeron avances importantes en lo que hace al diagnóstico del recurso y su manejo, en la evaluación de pastizales, planificación predial con el apoyo de la teledetección y en condiciones para desarrollar sistemas de información geográficos.

A estas actividades, se agrega puntualmente el Proyecto Integrado PRODESER - Desarrollo Sustentable para la Prevención y Control de la Desertificación en Patagonia.

(Muchos conceptos de esta nota han sido extraídos de diversas publicaciones originadas en las Instituciones citadas).

4.1.2.

MODELOS DE PROGRAMAS PROVINCIALES PARA LA RECUPERACION DEL SUELO

- En la Provincia de Córdoba se ha puesto en marcha un plan para la defensa del suelo que combina la acción de los productores, el asesoramiento técnico y la contribución del Gobierno Provincial, y se sustenta en el crédito como herramienta fundamental. Estos créditos podrán utilizarse para la compra de maquinarias conservacionistas, - sembradoras de siembra directa- previa aprobación del Ministerio de Agricultura de un plan de trabajo, o para la realización de obras agronómicas en las zonas degradadas o la formación de microemprendimientos que presten servicios con esas maquinarias.

Con dichas acciones se preve recuperar 200.000 ha. por año y llegar hasta 1.000.000 en cinco años más. A través de una dirección de Conservación de Suelos se establecerán pautas básicas, el uso adecuado de los factores disponibles y la organización de grupos piloto demostrativos.

- La Provincia de Entre Ríos trabaja actualmente en el denominado "Programa Nacional de Lucha contra la desertificación", respondiendo de esta manera al Programa de Conservación de Suelos.

- La Provincia de Santa Fe realiza a través de su proyecto "Suelo 2000" la planificación de conservación del suelo conforme a su ley 10552/90.

COMPONENTE 5. PREVENCIÓN DE LA DESERTIFICACIÓN EN PATAGONIA.

I. ANTECEDENTES GENERALES

A. Descripción del Área

La Región Patagónica Argentina está comprendida entre los paralelos 38° y 52° de latitud sur y representa aproximadamente un tercio de la superficie del país. En las cinco provincias que la integran (Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego), habitan 1.500.000 personas, representa una densidad poblacional de 0,5 hab/km².

El sector agropecuario, fuera de los grandes valles, involucra a 17.000 productores. La ganadería extensiva ovina, bovina y caprina es la principal actividad produciendo lana, carne, pelo y pieles que contribuyen al PBR (Producto Bruto Regional) con u\$s 271.500.000. El 40 % de esta producción es destinada a la exportación.

B. Descripción del problema

El asentamiento de sistemas ganaderos extensivos a fines del siglo pasado modificó la capacidad productiva de los pastizales naturales y generó el actual proceso de desertificación con consecuencias económicas y sociales.

Otros factores desencadenantes de los procesos de degradación de los recursos naturales son: la extracción de especies leñosas (arbustos y árboles) para combustible, la explotación petrolera y minera, el uso inadecuado de los cursos de agua y los incendios de campos y bosques. Una consecuencia directa de este proceso en los últimos 20 años significó una pérdida de 553 millones de pesos, 2500 puestos de trabajo permanentes, 250.000 jornales de trabajo temporario por año y la desaparición de 100 comparsas de esquila (18 personas ocupadas por comparsa) para la región, atribuibles sólo a la reducción en 5 millones de cabezas las existencias ovinas.

Otras consecuencias, difíciles de cuantificar son la disminución de las fuentes de agua superficial y subterránea así como la colmatación de represas en grandes obras hidroeléctricas.

Así mismo la migración de población rural hacia las ciudades provoca graves conflictos sociales, económicos y culturales.

A nivel regional, proyectos como PRECODEPA (Proyecto de Prevención y Control de la Desertificación en Patagonia) y LUDEPA (Lucha contra la Desertificación en Patagonia. Convenio de Cooperación Técnica INTA-GTZ) insertaron en la comunidad el concepto de desertificación.

A pesar de ello es necesario iniciar un esfuerzo sistemático e integral en estos aspectos para instalar en la comunidad la discusión sobre el uso adecuado de los recursos naturales de la región.

La respuesta institucional a la problemática del deterioro de los recursos naturales y sus consecuencias sobre el sector agropecuario y la población rural se manifestó a través de dos instrumentos programáticos.

A partir de 1989 se inició el proyecto PRECODEPA por el cual el INTA en conjunto con otras instituciones oficiales y privadas encaró tareas de investigación, extensión y experimentación adaptativa logrando insertar el problema en la conciencia de grandes sectores de la población, generando nuevas propuestas tecnológicas para un manejo sustentable de los sistemas de producción ganaderos y abordando la transferencia de tecnología con un enfoque sistémico.

Durante el año 1990 se concreta el proyecto de la Cooperación argentino-alemana LUDEPA, siendo las contrapartes operativas el INTA y la GTZ. En la primera fase del proyecto, que culminó en julio de este año, se consideró prioritario el desarrollo científico tecnológico aplicado. Como consecuencia de este proyecto se encuentran en operación seis Centros de Procesamiento y Análisis de Imágenes Satelitales, tres de los cuales se encuentran instalados en las Estaciones Experimentales del INTA en Patagonia. En la actualidad se cuenta con personal capacitado para su operación y se han logrado conocimientos importantes sobre la dimensión y dinámica de la desertificación. El éxito logrado por el proyecto en su fase inicial determinó la iniciación de una segunda etapa a partir de agosto de 1994 cuyos objetivos son la puesta en marcha de Sistemas de Información Geográficos (SIG) en las Estaciones Experimentales del INTA en Bariloche, Trelew y Santa Cruz y la implementación de prácticas de prevención y control de la desertificación en 4 Areas Piloto de la región patagónica.

A pesar de los logros alcanzados en los últimos 5 años, la adopción de tecnología por parte del sector agropecuario no fue de la magnitud esperada. La experiencia reunida permite señalar 5 causas centrales a este problema:

a. **No existe un marco legal adecuado que aborde el uso sustentable de los recursos naturales en forma integral ni organismos de aplicación y control eficaces.**

El control del problema quedó hasta el presente en el ámbito de las decisiones privadas, librado exclusivamente a la voluntad de los productores agropecuarios debido a la carencia de un marco legal referido al uso de los recursos naturales.

Las provincias patagónicas cuentan con marcos regulatorios para algunos de los componentes de los recursos naturales (agua, suelo, minería,

bosque, fauna, entre otros), pero no responden a un enfoque sistémico. Tal es el caso de la explotación petrolera y la producción agropecuaria.

b. No existen propuestas de política agropecuaria que se vinculen al uso sustentable de los recursos naturales.

Las políticas implementadas a nivel regional o provincial responden generalmente a demandas sectoriales puntuales y/o coyunturales que en ocasiones conspiran contra la adopción de tecnologías que contribuyan a modificar los sistemas de producción tradicionales. Habitualmente no se vinculan medidas de estímulo (crédito, desgravación impositiva) a la adopción de tecnología para el uso sustentable.

c. Falta un trabajo interdisciplinario que defina otros factores que dificultan la adopción de tecnología para el desarrollo del sector agropecuario.

La escasa actitud de participación de los productores tanto en las organizaciones del sector como en otras formas de agrupamiento, sumado a deficiencias de capacitación empresarial y en alternativas de usos sustentable limitaron su capacidad de intervenir en forma eficaz sobre sus propias problemáticas.

d. La falta de concentración de esfuerzos en áreas que fueran "bancos de prueba" para validar medidas integrales que permitiera abordar la solución al problema de la desertificación a través de un enfoque sistémico.

El concepto de Areas Piloto permite abordar la implementación de medidas para el desarrollo con la participación activa de las comunidades involucradas.

e. Falta de oferta generalizada de servicios

Es escasa en la región la oferta de servicios de profesionales y equipamiento para el sector agropecuario lo que crea una seria limitante para adoptar ciertas técnicas como por ejemplo: maquinarias y siembra de pasturas, riego, inventarios prediales de recursos naturales y planificación integral de campos.

Durante la ejecución del PRECODEPA y LUDEPA se produjeron avances importantes en lo que hace al diagnóstico de los recursos naturales con metodologías de campo y con la ayuda de teledetección, y en la generación de tecnología apropiada para la producción. Finalizados ambos durante el año 1994, se concertó entre las instituciones participantes la elaboración de una propuesta única que integre las actividades y recursos de las distintas instituciones para los próximos cinco años.

La finalidad y los propósitos son los siguientes:

FINALIDAD

Contribuir al desarrollo sustentable del sector agropecuario de la Patagonia.

PROPOSITO GENERAL

Proveer al sector agropecuario de la región patagónica de tecnologías que permitan implementar sistemas de producción ecológicamente sustentables y económicamente eficientes e impulsar mecanismos que posibiliten su adopción generalizada.

Propósitos secundarios

1. Contribuir a establecer un marco legal y político que promueva el uso sustentable y establezca normas de control para evitar la desertificación.
2. Generar y probar tecnologías y prácticas para desarrollar sistemas de producción sustentables y económicamente eficientes.
3. Generalizar la adopción de la tecnología para el desarrollo sustentable de la región patagónica.

Es en el marco de esta planificación que se incluyen las Areas Piloto de Zapala, Ing. Jacobacci, Cuenca del Río Senguer y Gdor. Gregores.

Marco de Referencia en el cual se insertan las Areas piloto .

Para el caso de Patagonia existe una compleja situación socioeconómica, producto de la monoactividad ovina-caprina, del deterioro del recurso, de la estructura minifundiaria y de la falta de posibilidades masivas de diversificación.

Por otra parte, el Gobierno Nacional, los Gobiernos Provinciales, el INTA, Universidades y distintas organizaciones no gubernamentales(ONG), están realizando esfuerzos aislados de distinta naturaleza, tratando de sustentar la producción en dicha región.

La idea de trabajar en areas piloto surge para:

- Tratar de demostrar la posibilidad de realizar una producción sustentable, respetando las estructuras fundiarias actuales.
- Integrar los esfuerzos de distintas instituciones abocadas a mejorar dicha realidad.

B. Subcomponente Educación Ambiental

Existe una idea global sobre la necesidad de proteger los recursos naturales, pero en los sectores profesional agropecuario, político, educativo, productivo y de público en general, no existe conciencia del grado de la desertificación en la Patagonia.

Los productores rurales, actores directos del problema, viven realidades diferentes en cuanto al grado de conocimiento de la desertificación y sólo un número escaso de ellos poseen la información de las causas, consecuencias y medidas de prevención y control, referidas a ella. Su principal motivo es la falta de una estrategia global informativa, adecuada a la realidad patagónica. *Fig. 2. 2.*

C. Subcomponente Capacitación

Existe una falencia de capacitación específica en los técnicos de distintas instituciones afectados al tema de la desertificación.

Los puntos sobre los cuales se debería concentrar la misma son:

- Extensión y Desarrollo Rural
- Planificación Regional
- Sistemas de información
- Producción y utilización de recursos naturales

D. Subcomponente Estudios y Monitoreo

La Patagonia, al igual que otras regiones áridas y semiáridas, presenta una significativa variabilidad climática entre años. En los registros se observan períodos de años más húmedos alternando con períodos más secos (sequías). Por lo tanto en el proceso de la desertificación interactúan el deterioro antrópico, acumulativo y de mediano a largo plazo, con eventos de corto y mediano plazo (sequías y/o ciclos de años secos, grandes nevadas, lluvias torrenciales, etc.).

La respuesta de la vegetación a estos eventos climáticos posibilita la aplicación del concepto de manejos oportunistas en pastizales.

En la actualidad se puede monitorear la dinámica de la vegetación a nivel regional, a través de la información provista por satélites NOAA (extracción de índices de vegetación normalizados).

La disponibilidad de un sistema de recepción local de imágenes NOAA permitirá evaluar regionalmente el estado de la vegetación en tiempo real y a muy bajo costo.

- Realizar todo ello a una escala razonable, para que no sea invalidada como suele ocurrir, cuando se realizan experiencias exitosas con productores aislados, por considerarlos excepcionales.
- Para propiciar, si la propuesta resulta exitosa, Su generalización a otras áreas de la Patagonia.

C. Instituciones involucradas

En las distintas Areas Piloto se vincularán al proyecto las siguientes instituciones:

Area Piloto Ing. Jacobacci

- Gobierno de la Pcia. de Río Negro
- Municipalidad de Ing. Jacobacci
- Consejo Asesor Indígena (CAI)
- Iglesia Católica
- Gestión Asociada
- Ente de desarrollo de la Línea Sur
- Cooperativa Ganadera Indígena
- Cooperativa Ganadera
- INTA

Area Piloto Zapala

- Provincia del Neuquén
- Parques Nacionales
- Cooperativa Quiñé Raquizúán
- Cooperativa agropecuaria Centro Neuquino LTDA.
- Fundación Hueché
- Grupo de Estudios Agropecuarios y Sociales Univ. del Comahue
- Equipo Diocesano de Pastoral Aborigen
- Municipalidad de Zapala

Area Piloto Cuenca del Senguer

- Corporación de Fomento de la Provincia del Chubut
- Universidad Nacional de la Patagonia
- Escuela Secundaria Agrotécnica de Sarmiento
- Escuela Secundaria Agrotécnica de Alto Río Senguer
- Municipalidad de Río Mayo
- Municipalidad de Alto Río Senguer
- Municipalidad de Colonia Sarmiento
- Sociedad Rural de Río Senguer
- Sociedad Rural de Sarmiento

Area Piloto Gobernador Gregores

- Consejo Agrario de la Provincia de Sante Cruz
- Escuela Agropecuaria Provincial N° 1
- Municipalidad de Gdor. Gregores
- Universidad Federal de la Patagonia Austral
- LRA 59 Radio Nacional Gdor. Gregores
- Asociación de Ganaderos

Proyectos Relacionados

- PSA (Programa Social Agropecuario).
- PRECODEPA (Proyecto de Prevención y Control de la Desertificación en Patagonia).
- LUDEPA (Lucha Contra la Desertificación en Patagonia).
- PROHUERTA (Proyecto de Promoción de la Autoproducción de Alimentos).
- CAPRINO (Organización de un Sistema de Multiplicación de Reproductores Caprinos de Angora para Pequeños Productores).
- CAMBIO RURAL (Programa Federal de Reconversión Productiva para la Pequeña y Mediana Empresa agropecuaria).
- Proyecto de Desarrollo Integral para Reservas Indígenas del Sur del Neuquén. Reconversión Ganadero-Forestal y Autoproducción de alimentos.
- PROYECTO INTEGRADO FORESTAL

II. ESTRATEGIA DEL COMPONENTE

A. Subcomponente Fondo Rotatorio

En la producción hay una gran dependencia de factores del contexto socio-económico, en el cual el proceso de toma de decisión por parte del productor está muy restringido. Este contexto presenta una complejidad muy grande desde el punto de vista fundiario, el crédito, la comercialización y la estructura social.

En este contexto, la mayoría de los productores no tiene capacidad de capitalización ni acceso a créditos adecuados para realizar innovaciones tecnológicas que aún de baja inversión, serían necesarias para una producción sustentable y una mejora económica. Se considera importante lograr fuentes de crédito "blando", que tengan como propósito favorecer la sustentabilidad del recurso. Con esta finalidad se ha programado un Fondo Rotatorio que sirva para facilitar a los productores la aplicación de tecnologías adecuadas a cada sistema productivo.

Dicho fondo permitira demostrar que con pequeñas pero adecuadas aplicaciones de capital, las explotaciones y la vida de los productores puede en cierta medida, cambiar sustancialmente.

III. ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

A. Subcomponente Fondo Rotatorio

1. Integración de la partida al Fondo Rotatorio de inversión de la Areas Piloto.
2. Estudio de los proyectos presentados para la aplicación del fondo.
3. Otorgamiento del Fondo a cinco proyectos por año y por Area Piloto.

B. Subcomponente Educación Ambiental

Para modificar el nivel de información y concientización los diversos sectores se propone:

- * Profundizar la información y dar bases objetivas al sector político, para que de su análisis se pueda legislar correctamente sobre el tema.
- * Actuar sobre los diversos niveles de productores agropecuarios, de acuerdo a su realidad social y educativa, con herramientas de comunicación adecuadas.
- * Aportar información a los máximos niveles responsables de la Educación en las Provincias patagónicas, para promover una política de inserción clara en el tema en los niveles primario y secundario.
- * Apoyar a los sectores docentes primario y secundario para desarrollar la comprensión del tema en los alumnos.
- * Mantener actualizados a los profesionales de la investigación, la docencia y la experimentación agropecuarias sobre los avances en las temáticas relacionadas a la desertificación.
- * Concientizar a la comunidad en general que la desertificación es un problema de hoy y no del futuro.
- * Actuar sobre los comunicadores de los medios masivos para facilitar el tratamiento general del tema.

Metodología

- * Preparación de material gráfico, de audio y visual para las estrategias de difusión y capacitación.
- * Entrevistas
- * Participación de especialistas en comunicación y difusión.
- * Uso de un directorio de audiencia

Productos

* Material gráfico:

- Trifolios
- Cartillas técnicas
- Cartillas informativas
- Boletines
- Manuales
- Notas periodísticas

* Videos

* Audiovisuales

* Directorio de audiencia

C. Subcomponente Capacitación

Se prevee la capacitación de un técnico por cada uno de los temas mencionados por año de ejecución del proyecto, a través de cursos o entrenamiento de corto plazo (2-3 meses).

D. Subcomponente Estudios y Monitoreo

1. Adquisición de equipo

2. Puesta en funcionamiento y pruebas preliminares

3. Monitoreo de la dinámica de la vegetación en épocas clave del año y frente a eventos notables.

IV. PRESUPUESTO

A. Subcomponente Fondo Rotatorio e inversiones

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Inversiones	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	1.000.000

B. Subcomponente Educación Ambiental

	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Preparación de material gráfico, de audio y visual para las estrategias de difusión y capacitación.	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000	95.000
Participación de especialistas en comunicación y difusión.	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	10.000
Campañas de difusión	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	75.000
Cursos Cortos	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	90.000
Talleres y Seminarios	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	60.000
Vehículos	100.000					100.000
Actividades de extensión	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	150.000
TOTAL	166.000	66.000	66.000	66.000	66.000	580.000

C. Subcomponente Capacitación

	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Cursos o entrenamiento	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	350.000

D. Componente Estudios y Monitoreo

	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Adquisición de equipo	45.000					45.000
Mantenimiento de equipo		5.000	5.000	5.000	5.000	20.000
Monitoreo de la dinámica de la vegetación	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	5.000
TOTAL	46.000	6.000	6.000	6.000	6.000	70.000

V. PRESUPUESTO GLOBAL

COMPONENTE	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Fondo Rotatorio	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	1.000.000
Educación Ambiental	166.000	66.000	66.000	66.000	66.000	580.000
Capacitación	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	350.000
Estudios y Monitoreo	46.000	6.000	6.000	6.000	6.000	70.000
TOTAL	482.000	342.000	342.000	342.000	342.000	2.000.000

VI. ORGANIZACION PARA LA EJECUCION

El proyecto será administrado por el INTA a través de su sistema administrativo.

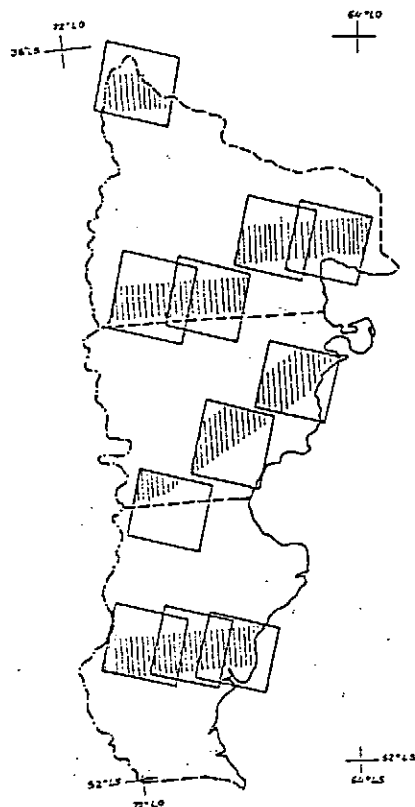
- a. Dirección Nacional de Administración
- b. Direcciones Regionales Patagonia Norte y Sur
- c. Estaciones Experimentales Bariloche, Trelew y Santa Cruz
- d. Coordinador Proyecto
- e. Coordinadores de Módulos

UNIDAD COORDINADORA: A: INTA

	JUSTIFICACION	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	UNIDAD	\$/UNIDAD	TOTAL
1. FONDO ROTATORIO									
A. INVERSIONES									
Fondo Rotatorio	Préstamos	20	20	20	20	20	100	10.000	1.000.000
Subtotal									1.000.000
2. EDUCACION AMBIENTAL									
A. INVERSIONES									
Vehículos	Extensión A. Piloto	4					4	25.000	100.000
B. GASTOS DE PERSONAL									
Consultorías	Expertos Nacionales	1	1	1	1	1	5	2.000	10.000
Viáticos	Talleres y seminarios	4	4	4	4	4	20	3.000	60.000
	Act. de extensión	1	1	1	1	1	1 Global	150.000	150.000
	Cursos cortos	4	4	4	4	4	20	4.500	90.000
C. OPERACION									
Materiales de difusión	Promoción	1	1	1	1	1	1 Global	95.000	95.000
Campañas de difusión	Promoción	1	1	1	1	1	5	15.000	75.000
Subtotal									580.000
3. CAPACITACION									
B. GASTOS DE PERSONAL									
Viáticos	Congresos, cursos	10	10	10	10	10	50	5.000	250.000
Viajes	Congresos, cursos	10	10	10	10	10	50	2.000	100.000
Subtotal									350.000
4. ESTUDIOS Y MONITOREO									
A. INVERSIONES									
Antena NOAA	Obtención imágenes	1					1	45.000	45.000
C. OPERACION									
Gastos de mantenimiento	Mantenimiento		1	1	1	1	4	5.000	20.000
Gastos varios	Monitoreo dinámica						Permanente		5.000
Subtotal									70.000
TOTAL									2.000.000

AREAS EN ESTUDIO

Ubicación de las transectas en observación



ESTRUCTURA DEL PROYECTO

INSTITUCION GUBERNAMENTAL
RESPONSABLE:
SECRETARIA DE AGRICULTURA GANADERIA Y
PESCA DE LA NACION

INSTITUCIÓN DE COOPERACION
INTERNACIONAL

GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische
Zusammenarbeit)

INSTITUCION CONTRAPARTE
INTA (Instituto Nacional de Tecnología
Agropecuaria)

INSTITUCIONES COLABORADORAS
CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones
Científicas y Técnicas)
A través de CENPAT (P. Madryn) y IADIZA
(Mendoza)

UBA (Universidad de Buenos Aires)
A través de la Facultad de Agronomía / IFEVA

SEDE DE LA COORDINACION
DEL PROYECTO

INTA - EEA Bariloche - Cas. Correo 277
8400 - Bariloche - Argentina
Teléfonos 0944-22731 0944-24990
FAX 0944-24991

PROYECTO

LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACION EN LA PATAGONIA

A través del Sistema de
Monitoreo Ecológico

LUDEPA - SME



REPUBLICA ARGENTINA
1990 - 1994

EL PROBLEMA

La desertificación que afecta con distinta magnitud a los 0.000 km² del territorio patagónico argentino, ha sido provocada por casi un siglo de sobrepastoreo de sus pastizales y se manifiesta dramáticamente por:

- La alteración profunda de sus comunidades vegetales, en desaparición de especies y disminución de su cobertura.
- Denuclamiento de vastos sectores del suelo, con especulares procesos de erosión hídrica y eólica.
- Desecación de manantiales, colmatación de espejos de agua, profundización de napas y contaminación de cauces superficiales.
- Disminución del stock ganadero regional y reiteración mortandades de hacienda por subalimentación.
- Abandono de predios ganaderos por sus dueños y estancieros, con éxodo de la población rural hacia centros urbanos.

ACCIONES DEL PROYECTO

MONITOREO ECOLOGICO

Se realiza sobre cinco transectas de proyección oeste-este, interpolando los resultados en los territorios intermedios.

El trabajo permite evaluar la intensidad de la desertificación y prever su tendencia.

Para este fin se utiliza la información producida por distintos satélites de observación terrestre, como el NOAA (de resolución espacial, 1 km x 1 km), el LANDSAT MSS (de resolución 70 m x 70 m) y el LANDSAT TM (de resolución 30 m x 30 m).

El tratamiento y procesamiento de esa información permite estimar el estado de la desertificación en grandes áreas, lo que es corroborado con observaciones sistemáticas a campo.

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

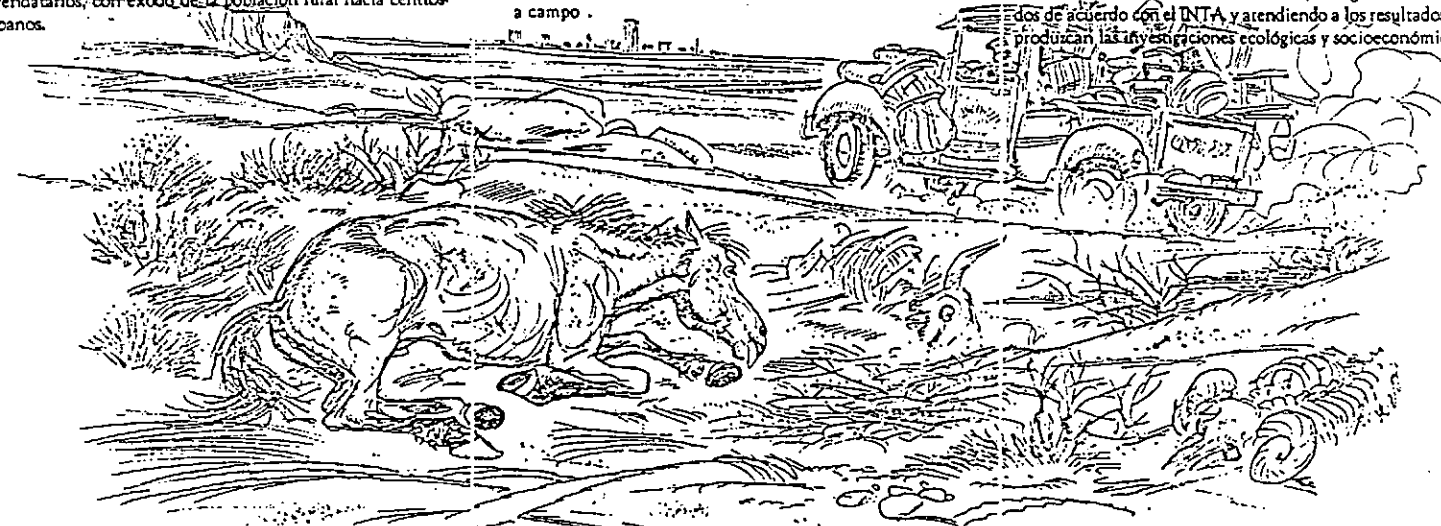
A cada grupo social de la población rural se le estudia su comportamiento vinculado con la evolución de la desertificación.

Al mismo tiempo se analizan las políticas que hayan incidido más decisivamente en la degradación de los recursos naturales renovables.

La información producida será utilizada por los planificadores, para la elaboración de medidas que contribuyan a revertir la situación actual.

ENSAYOS DE CONTROL

El Proyecto incluye la instalación de ensayos "piloto" de técnicas de control de la desertificación, en lugares seleccionados de acuerdo con el INTA y atendiendo a los resultados que produzcan las investigaciones ecológicas y socioeconómicas.



L.U.D.E.P.A.

INTRODUCCION

El presente trabajo constituye la primera parte de la revisión de lo actuado y nuevos planteos para la etapa que se inicia en el LUDEPA.

Se ha seguido el hilo conceptual y metodológico ya propuesto en el anterior trabajo denominado "Ia.Propuesta metodoló-gica sobre los indicadores sociales para el trabajo del LUDEPA en la segunda etapa".En él se acentúa la necesidad de referir siempre explícitamente los hechos sociales del proyecto, a la escala de referencia propuesta. Se estima que de esta manera, se pueden evaluar correctamente el valor explicativo y la relevancia de las temáticas como así también, los límites de las acciones que se realicen. Se piensa que si bien es casi una verdad de perogrullo, por no hacer claramente explícita las escalas, en el pasado ha habido algunos malos entendidos que deben superarse.

En esta parte del trabajo se trata el problema poblacio-nal.Cantidades,movimientos y grandes grupos culturales que lo componen. En una segunda parte aún no concluída, se analizan las condiciones en que tales grupos viven.

LIC.CARLOS R.PERALTA C.

GTZ-INTA

BARILOCHE JUNIO 1994

RESEÑA DEL COMPONENTE SOCIAL DEL LUDEPA

OBJETIVOS GENERALES

El LUDEPA se corresponde con las intenciones de desarrollo

de la Patagonia. Este desea investigar, elaborar, poner en práctica y promover un modelo de poblamiento y explotación económica sustentable en estas regiones.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Establecer un sistema efectivo de control de la desertificación. Ello tiene dos aspectos de trabajo diferenciados.

1-El primer aspecto se vincula a la utilidad que un sistema de monitoreo ambiental (comprendiendo lo social), puede tener para la planificación regional. A este nivel el Proyecto se vincula con objetivos de articulación técnico política brindando conocimientos e instrumentos para la elaboración de programas de desarrollo.

2-El segundo aspecto se refiere a las medidas concretas que se deben investigar, probar y desarrollar en el terreno. Este es el momento de prueba, promoción y acción a nivel de base, es decir en la vida y producciones de los pobladores.

DESTINATARIOS

Coherentemente con los objetivos existen dos grupos diferenciados de beneficiarios.

1-En el ámbito político, las dependencias estatales responsables de elaborar y ejecutar proyectos relacionados con las áreas afectadas.

2-Los grupos poblacionales directa o indirectamente afectados por los procesos de desertificación.

LOS AMBITOS DE TRABAJO

El Proyecto se plantea la investigación y la acción para la obtención de datos relevantes en el ámbito, económico y socio-cultural que permitirán diagnosticar, planificar, ejecutar y monitorear medidas en escala piloto. Esto crearía junto al desarrollo de tecnologías apropiadas, alternativas económicas y metodologías de monitoreo ambiental, las condiciones para llevar adelante una lucha eficaz contra la desertificación.

La tarea que se propone el Proyecto alcanzará ciertas posibilidades de éxito cuando se alcancen dos condiciones:

1-Ofrecer medidas adecuadas a cada uno de los diferentes destinatarios (distintos grupos de población y de decisores y actores técnicos y políticos en general).

2-Cuando la población y los decisores acepten y perciban claramente la existencia del problema y la pertinencia de las medidas propuestas.

Para que ello suceda el proyecto se debe desenvolver en un marco participativo donde el problema se discuta y cada sector sume sus puntos de vista sobre las causas y sus posibles soluciones.

Por lo tanto el trabajo se presenta en dos ámbitos diferentes:

1-A nivel de gabinete el primero es el de perfeccionar las metodologías de estudio y monitoreo referidas al problema de la desertificación para desarrollar las herramientas de planificación. Este es el ámbito que fue prioritado en la fase I del LUDEPA.

2-En el ámbito de campo prioritado ahora en la fase II, el trabajo consiste en desarrollar un sistema en el cual sean posibles los cambios de actitudes respecto al medio ambiente. Para ello se cuenta con la promoción de tecnologías que apuntan a introducir una mayor eficiencia y variedad en la producción. Un criterio importante es el de diferenciación de situaciones sociocul turales para ofrecer alternativas viables para los distintos agen tes. Asimismo al igual que en el caso anterior, este trabajo se debe desarrollar en un marco de convocatoria y participación de las entidades y los pobladores a nivel local.

Estrechamente relacionado con este quehacer y dentro de este mismo ámbito, son las siguientes propuestas de investigaciones temáticas.

a-Investigación sobre la ocupación y apropiación de la tierra.

Siendo la tierra el factor básico de la ecuación productiva ganadera y el soporte biofísico de la actividad humana es sumamente importante analizar la historia de la ocupación y de su apropiación.

El inicio del sedentarismo con la propiedad privada y otros patrones de ocupación de los campos marca, de alguna manera, la limitación de las posibilidades de renovación natural al definir espacios fijos más reducidos que se someten a un manejo con criterios sociales y económicos en lugar de ciclos naturales.

La propiedad marca asimismo el derecho social del uso de sus potencialidades. Y la dinámica histórica de su ejercicio pue-

de señalar los determinantes que la sociedad fue considerando para su utilización productiva.

b-Proceso de poblamiento y migraciones

El modelo de ocupación ganadera del territorio manifiesta la crisis del sistema natural con un marcado descenso de la productividad. Esta se traduce inmediatamente en una crisis de beneficio o caída de los ingresos lo cual repercute inmediatamente en una limitante económica para todos aquellos que asientan la reproducción de su vida o su empresa en el potencial productivo de la tierra.

Esta crisis se manifiesta en movimientos poblacionales migratorios. Este análisis constituye la prolongación natural ~~del~~ anterior y si aquél puede ser señalado como parte de un estudio de las causas socioculturales de la desertificación, éste constituye parte del estudio de las consecuencias.

c-Investigación en torno de los hechos sociales relacionados a la producción y la tecnología.

Cada contingente poblacional aportó en la Patagonia un cierto bagaje de conocimientos, técnicas y maneras de ver el mundo que brindaba un marco de referencia para la interpretación y toma de decisiones.

Parte de aquellos bagajes tradicionales fue abandonada o reformulada en virtud de la estructura y presiones de la vida cotidiana en que se fueron desenvolviendo las generaciones sucesivas. Los elementos que perduraron y se sumaron a las nuevas modalidades adquiridas conforman el sistema sociocultural actual donde se desarrollan los individuos. Sin embargo es factible pensar que si bien

todos han desenvuelto su vida en el mismo contexto estructural, al partir desde puntos socioculturales diferentes los productos finales también serán diferentes.

En algunos sitios o comunidades de la Patagonia donde la rigidez social caracterizó a ciertos grupos evitando el mestizaje la conservación de la tradición que portaban hará más evidentes sus particularidades. Así grupos como los Galeses, Boers o alemanes, pueden aún conservar ciertas pautas originales. En este mismo sentido también actuó la segregación y marginalización de los grupos indígenas.

Finalmente estas identidades que se desenvuelven en el contexto de esquemas donde los servicios son escasos, la dispersión en el espacio mucha y los sistemas de promoción y desarrollo de tecnologías tienen poca llegada encuentran otro factor favorable a la conservación de aquellas pautas tradicionales.

SOBRE EL AMBITO DE TRABAJO DE CAMPO Y LA ACCION INTERINSTITUCIONAL

La metodología tradicional de extensión tecnológica que consiste en la selección de establecimientos demostradores donde se aplican los conocimientos y técnicas desarrolladas para que desde allí por diferentes mecanismos, se difundan al medio parece ser en el caso de la LUDEPA, solo uno y tal vez, no el más importante los mecanismos para la acción.

Las dimensiones geográficas y la complejidad del trabajo que requiere la lucha o el control del proceso de desertificación hacen difícil pensar que una institución o un grupo reducido de ellas pueda obtener resultados extensos con una metodología de sa

turación (es decir acciones en establecimientos puntuales que por replicación vayan cubriendo la amplitud del espacio patagónico).

Sin embargo, la naturaleza de la sociedad, las instituciones y los mecanismos propios de su organización y orientación provocan un marcado sesgo hacia el desarrollo de medidas que son aplicables en establecimientos individuales y sitios puntuales. Esta tendencia favorece, indudablemente, dicha metodología de saturación.

Por este motivo es necesario plantearse no como un tema adicional, sino tal vez como el más relevante de toda la LUDEPA la necesaria superación de ese nivel de las individualidades.

El LUDEPA solo tendrá la capacidad de brindar a la sociedad la muestra de una metodología posible para arribar a una gestión sustentable de la producción. Donde "gestión" significa un manejo adecuado de los recursos entendiéndose estos en relación al valor que representan para toda la sociedad en general y no exclusivamente del "productor" individual.

En este esquema, si bien la comprensión del proceso de desertificación como un todo hace necesario comenzar por los hechos de la estructura, la metodología de acción concreta del LUDEPA debe tender a avanzar en un sentido inverso es decir, desde el nivel individual al contextual que es donde radican las causas más permanentes y extensivas del proceso de desertificación.

De esta manera se puede sugerir ciertas líneas de acción:

1-Ejercitamos el camino ya desarrollado por el sistema de extensión y capacitación individual; técnicas, prácticas y ensayos

a nivel predial.

2-Se recurre también como en las prácticas ya habituales, a los grupos de productores reunidos por intereses comunes de producción, comercialización u otros introduciendo y capacitando en el manejo de las variables de la gestión y la administración de recursos naturales. En este paso se inicia el cambio de nivel pero su magnitud está definido por el alcance de los objetivos explícitos e implícitos que persigan los grupos.

3-Se trabaja interinstitucionalmente colaborando en la coordinación de trabajos relacionados con la capacitación y la práctica de la gestión ambiental con sentido regional.

En este último paso, las instituciones y las organizaciones deben hacer suya la problemática e iniciar acciones en el mismo sentido que el proyecto. Pero para que efectivamente puedan asumir el problema, se deben ofrecer o sugerir algunas soluciones alcanzables en plazos razonables. Dificilmente una organización e institución asuma argumentos que la conduzcan a un camino sin salida, siempre hacia el final debe haber una situación positiva.

En ese sentido, la gran tarea técnica es la de elaborar un sistema de articulación técnico-política participativo que permita divulgar fácilmente respuestas técnicas a problemas que se plantean y deciden finalmente en marcos políticos que exceden su esfera de trabajo (vg. leyes de agua, de tierras, de mercado, etc.).

Muchas veces y por los diferentes niveles de impacto social que presentan las soluciones, las organizaciones iniciarán

una serie de demandas a niveles más generalizados de acción (políticos) para los cuales también será necesario elaborar estrategias del proyecto.

Un elemento de apoyo sumamente importante está constituido por los sistemas de comunicación y capacitación. En este campo hay que separar conceptualmente para no confundir las metas de las acciones de impacto a corto plazo (capacitación y comunicación a las edades social y productivamente activas), con las de impacto más general, difuso y a largo plazo (educación ambiental en las escuelas).

4.1.4.

CHUBUT. PANORAMA ACTUAL DE LA REGION

Panorama actual. La región árida y semiárida del Chubut, totaliza 18.900.000 ha. con aptitud ganadera extensiva, excluyéndose solamente la región boscosa cordillerana.

En ella desarrollan sus actividades aproximadamente 3400 productores ganaderos que sustentan su producción en el uso del forraje proveniente del pastizal natural.

El principal rubro de producción es la lana (20.500 Tn es el total provincial) representando el 14% del total nacional.

El 85% de los establecimientos tienen menos de 2500 cabezas de ovinos y en general se caracterizan por realizar un uso extractivo del pastizal natural, sin la adopción de prácticas basadas en criterios conservacionistas.

Los sistemas urbanos están desvinculados de la realidad rural circundante y en general se desconocen las características de fragilidad que tienen los ambientes naturales, así como la implicancia de los procesos de degradación de los mismos.

Causas. El problema central que caracteriza a la región es el avance de la desertificación, reconociendo como principal causa el sobreuso de los campos de pastoreo sin una aplicación generalizada de criterios ni técnicas orientadas a preservar los recursos naturales. Por lo tanto, se compromete seriamente no sólo la capacidad productiva de la región sino además la continuidad de una actividad ganadera rentable y sostenida en el tiempo. Además no

existe conciencia clara de lo que ésto implica, en los distintos sectores sociales.

Efectos. Las consecuencias más notorias de esta situación son las siguientes:

Deterioro de la vegetación natural a través de una disminución drástica de la cobertura vegetal, número de plantas u oferta forrajera, además de la pérdida de especies forrajeras deseables e invasión de especies indeseables.

Degradación de los sitios de mayor potencial (mallines y vegas) mediante una depresión en la producción forrajera, invasión de especies indeseables, compactación del suelo y salinización de los mismos.

Erosión eólica e hídrica. Los grados más severos del sobrepastoreo generan la eliminación total de la cubierta vegetal, la formación de grandes masas medanosas y pavimentos de desiertos. El deterioro de los suelos por erosión eólica e hídrica fue cuantificado para Chubut en más de 4.280.000 ha. (26%), siendo el área más afectada el suroeste de la provincia.

Incidencia de las variaciones climáticas. Los fenómenos climáticos, especialmente cantidad y distribución de las precipitaciones (lluvia y nieve) presentan una gran variabilidad. En la medida que el ambiente se deteriora, la ocurrencia de ciertos fenómenos climáticos (sequías, grandes nevadas, etc.) produce un impacto negativo de gran magnitud sobre la producción.

Disminución de las existencias de ganado ovino. A pesar de

que la ocupación de territorios por la actividad ganadera se inició hace sólo 100 años y se completó en la década del '60, en los últimos años se observa una disminución gradual del número de animales como consecuencia del deterioro de los recursos naturales (principalmente en los departamentos inicialmente poblados).

Esta disminución de la capacidad receptiva de los campos trae aparejada una continua pérdida de rentabilidad de las empresas que se manifiesta en la descapitalización de las mismas y en el abandono progresivo del manejo del campo por parte de los productores. En casos extremos se llega al abandono total de la propiedad.

Además esto trae como consecuencia una disminución en el valor fundiario de los establecimientos, ya que son corrientemente tasados por el número de animales en esquila.

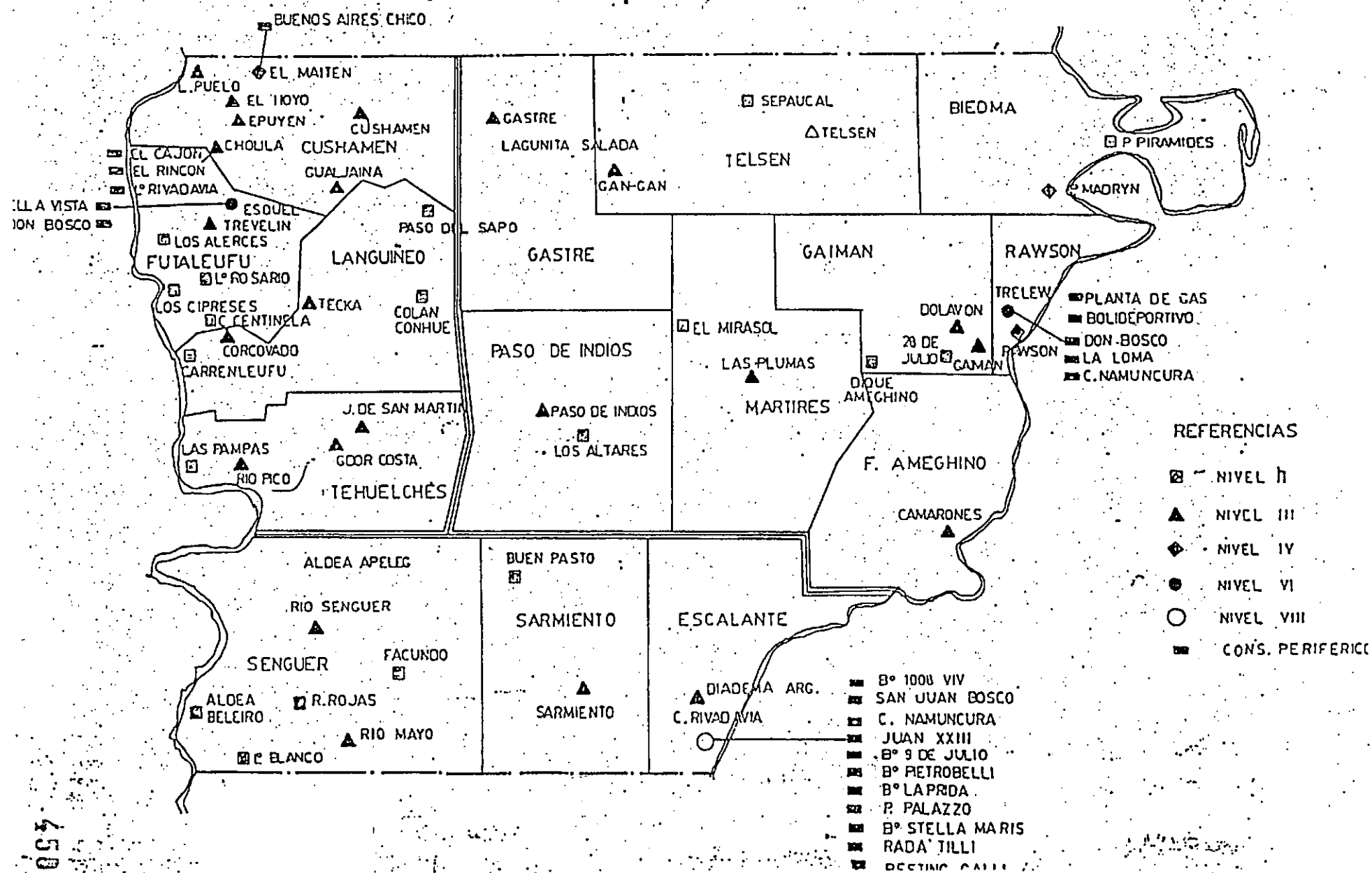
Esta descripción somera de algunas consecuencias del proceso de desertificación muestra la magnitud e importancia del problema para toda la región.

Propuestas. Con la adopción gradual de prácticas adecuadas, la incidencia negativa de la problemática en relación a la preservación de los recursos naturales y la capacidad productiva de los campos, va a ser controlada.

De igual forma, a través de distintas acciones se logrará el reconocimiento del problema y el cambio de actitud respecto al rol de los recursos naturales por parte de los productores y

de la sociedad en general.

Se dispone en la actualidad de información y prácticas tecnológicas apropiadas para realizar trabajos a nivel predial, proponiendo sistemas mejorados sobre la base de la preservación de los recursos naturales.



CLADRO 1. Tipo, actividad, densidad y superficie de la erosión eólica e hídrica en Chubut (Fuente: Monteith et al., 1970).

Tipo y actividad		Superficie	
		km ²	%
<u>Erosión eólica</u> actividad de las lenguas:	Leve	510	0,3
	Moderada	12.130	7,3
	Severa	12.470	7,5
	Muy severa	1.680	1,0
	Subtotal	26.790	16,1
Densidad y Superficie de médanos	Leve	100	0,1
	Moderada	820	0,5
	Severa	750	0,5
	Subtotal	1.670	1,0
	Dunas	560	0,3
	Acumulaciones	550	0,3
Totales erosión eólica		29.570	17,7
<u>Erosión Hídrica</u> Densidad y tamaño	Leve	230	0,1
	Moderada	8.720	5,2
	Severa	2.550	1,5
Total erosión hídrica		11.500	6,9
<u>Erosión combinada eólica-hídrica</u>			
Manchones		1.790	1,1
Total erosión combinada eólica - hídrica		1.790	1,1
Total de todos los tipos de erosión		42.860	25,7

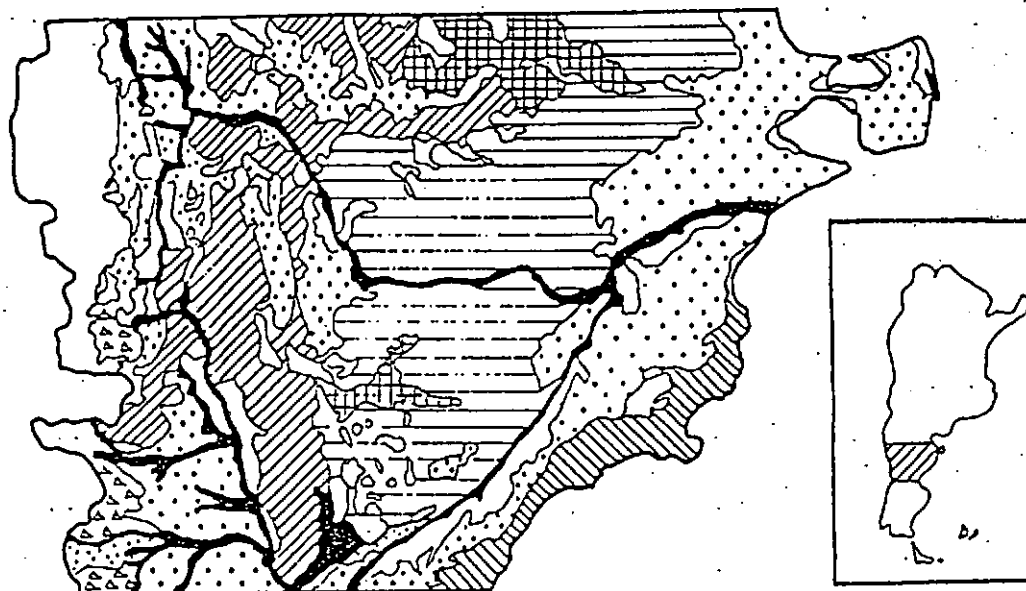









FIGURA 1 Grandes Unidades de Paisaje
(Fuente Beeskow, A.M. et al 1987)

-  Pedimentos meseliformes, Piedemontes y Terrazas
-  Area costera
-  Relieve de erosión del grupo del complejo porfítico
-  Area serrana
-  Meseta de basalto y escoria
-  Valles y planicies aluviales
-  Relieves de morfología glacial

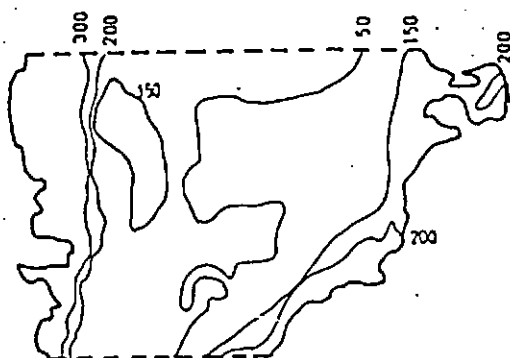


FIGURA 2 Precipitación media anual (m.m.)
Período: 1931-1960
(Fuente: Beeskow, A.M. et al 1987)

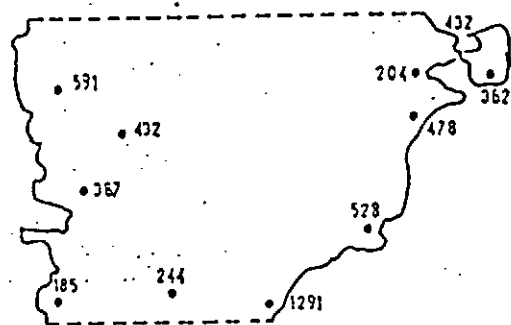


FIGURA 3 Potencia meteorológica media anual
(watts/m²) a 10m altura superficie
expuesta al viento. (Fuente CREE 1987)

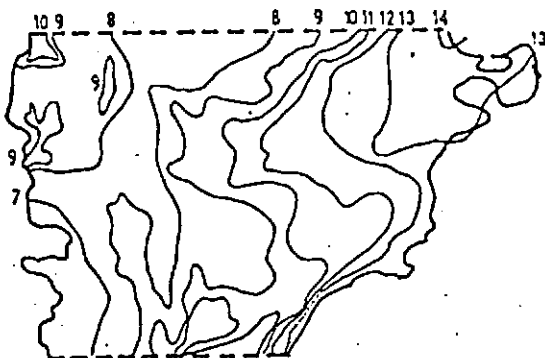


FIGURA 4 Temperatura media anual (°C)
(Fuente Beeskow, A.M. et al 1987)

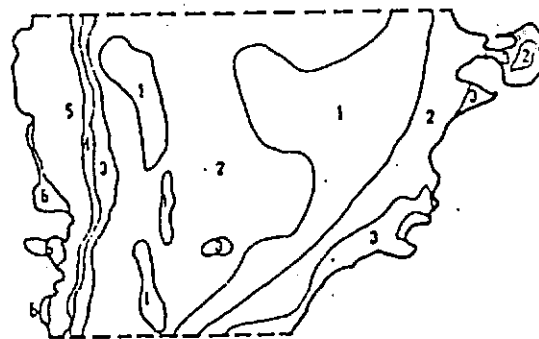


FIGURA 5 Zonas climáticas (I.Aridez = P/ETP)
(Fuente Beeskow, A.M. et al 1987)
Referencias en el texto

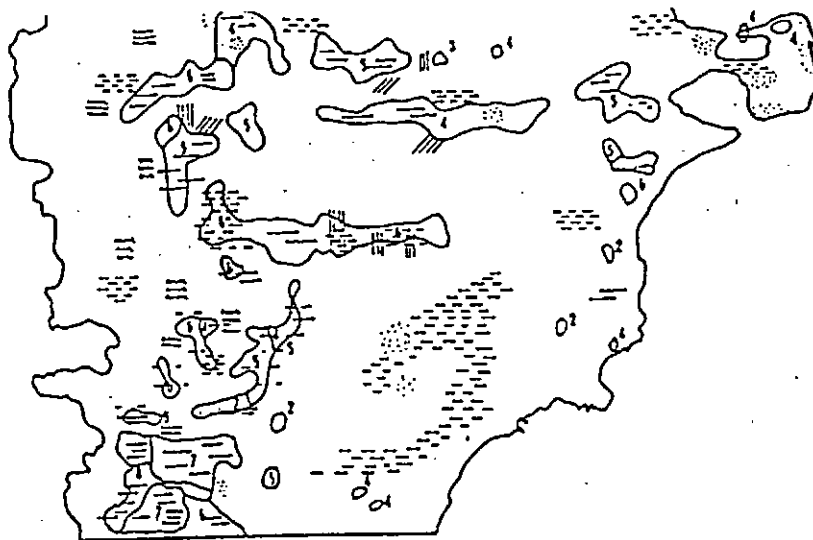


FIGURA 6 Mapa deterioro de las tierras del Chubut
Fuente Proyecto FAO-INTA

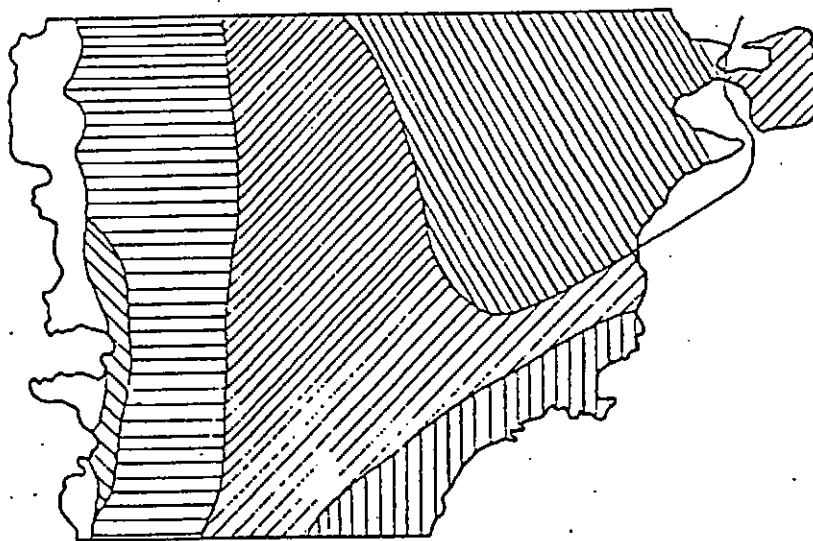
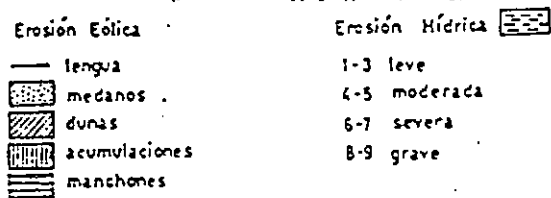
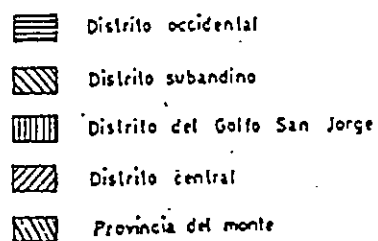


FIGURA 7 Distritos Florísticos del Chubut
(Fuente Soriano, A. 1956)



4. PANORAMA ACTUAL

4.2. ASPECTOS LEGALES

4.2.1. Algunas bases para una elaboración normativa.

ENFOQUE GENERAL SOBRE LA CONSIDERACION Y ANALISIS DE LOS RECURSOS

Consideramos que el recurso suelo, como receptor y sostenedor de otros recursos como el agua y la vegetación, condiciona como resultante, una medida de receptividad para el uso racional y tenencia de la tierra.

Sobre la reseña de visualización y sugerencias a nivel nacional y regional, destacamos consecuentemente el material legal de que disponemos.

El abordaje de estudio merece un análisis de valoración y selección de preceptos legales, por lo que debido a su importancia se transcriben puntualmente, con la finalidad de transmitir con objetividad el planteo del tema.

Sugerimos tener en cuenta el contenido de las normas nacionales SELECCIONADAS y en especial considerar la legislación que denominamos "REGIONAL" como aporte a los futuros proyectos ambientales de política y legislación de Chubut, referido a las zonas rurales.

A modo de aporte se esboza una propuesta de bases a considerar para un virtual contenido reglamentario.

PROPUESTA PARA UN VIRTUAL CONTENIDO REGLAMENTARIO

Se fundamenta en la ley 3991/94. Se pretende que se reglamente con prolijidad la conducta del usuario del recurso, conforme a la potencialidad que corresponda a la unidad económica productiva de su propiedad.

Complementariamente a la ley, se establecerían las siguientes pautas:

1) Encuadre de referencia sobre el estado biofísico de la unidad productiva de que se trate, monitoreada por profesional calificado e individualizada con las particularidades que indica la ley.

2) Determinación de la unidad económica y potencial del recurso, de su capacidad productiva y para la diversificación, determinada por profesionales.

3) El concepto de unidad económica de producción deberá ser dinámico y actualizado acorde con las circunstancias favorables o desfavorables económico-ambientales.

4) Determinar y programar las conductas de los usuarios para el manejo particularizado de los recursos comprendidos en la un dae de producción, con especificación de los derechos y obligaciones correspondientes.

5) Extender las modalidades antedichas a los recursos agua, superficial, subterránea, riego, bosques, forestación, inundaciones, incendios, sequías, contaminación sónica, acuática y por vertidos en el suelo, etc.

6) Brindar asesoramiento técnico agrario y económico financiero, de rentabilidad, a los propietarios de la unidad de producción sobre la base del ecosistema que corresponda a dicha unidad.

7) Inducir las conductas necesarias para la sustentabilidad de la unidad de explotación y en función de la Región Patagónica Ru ral, mediante estímulos de carácter económico y/o financieros.

8) Involucrar a la educación rural y Entidades Gremiales Empresarias del sector rural, Cooperativas de Productores, etc., en el compromiso para la acción y recuperación del suelo en zonas áridas y semiáridas.



A N E X O S

- ANEXO I. Erosión y Desertización en la Patagonia
(A. Soriano-C. Movia)
- ANEXO II. Antecedentes Legislativos del Proyecto de Ley
de Auspicio a PRECODEPA.
- ANEXO III. Proyecto de Prevención y Control de la Desertificación
en la Patagonia (SAGyP-INTA). Informes de avance de
los años 1991, 1992, 1993 y 1994.
- ANEXO IV. Documento sobre Ecología (Parc.) Soc. Rural Argentina
- ANEXO V. Sociedad Rural Valle del Chubut. Nota de informe.

EROSION Y DESERTIZACION EN LA PATAGONIA

ALBERTO SORIANO
y CLARA P. MOVIA

El semidesierto patagónico y las estepas circunvecinas constituyen un ámbito en el que se percibe, cada vez con mayor intensidad el avance de los médanos sobre campos y poblaciones, la formación de grandes zanjas y barrancos, el corte de caminos, el embancamiento de los arroyos y la aparición de extensos desiertos de rodados junto al deterioro de la estructura y composición florística de los campos de pastoreo.

Las posibilidades de revertir esta tendencia son escasas si no se suman a las técnicas convencionales de lucha contra la erosión medidas referentes a la educación de la comunidad y en particular de los productores y de los técnicos y funcionarios con poder de decisión. En esta presentación se proponen una serie de cursos de acción considerados de especial relevancia para enfrentar el problema de la desertización en la Patagonia Argentina. La información propia y ajena aquí utilizada ha sido ya en parte dada a conocer en diversas formas, no pretendiendo aportar nuevos datos estadísticos o experimentales sino ofrecer una visión de conjunto que sirva de marco a dichas propuestas.

El semidesierto y las estepas gramíneas patagónicas ocupan un área aproximada de 600.000 km² que abarcan la mitad de las Provincias de Neuquén, Río Negro y Tierra del Fuego y la totalidad de Chubut y Santa Cruz (Fig. 1). Su fisonomía está caracterizada por la presencia de arbustos, gramíneas y plantas en cojín con baja cobertura, que se extienden sobre paisajes mesetiformes y serranías desde el piedemonte de los Andes hasta la costa Atlántica (Soriano *et al.*, 1983).

Todo este territorio es batido por los fuertes vientos del Oeste; las precipitaciones oscilan entre los 300 y 400 mm anuales en las estepas subandinas y en algunas porciones del área costera, no alcanzando los 100 mm en el centro de Chubut y Santa Cruz.

La explotación ovina, que se extendió en toda la Patagonia desde fines del siglo XIX, continúa siendo la actividad agropecuaria de mayor importancia en la región.

La erosión eólica y en menor grado la hídrica, han sido objeto de estudio por parte de numerosos autores, desde Bailey Willis (1914) hasta nuestros días. Si bien han encarado di-

ferentes aspectos del problema, todos ellos han coincidido en alertar sobre la gravedad y el explosivo desarrollo de este fenómeno.

Las referencias sobre aparición de médanos en el SW de Santa Cruz se remontan a la década del 30 (Castro, 1983) y los estudios efectuados sobre el terreno y en fotografías aéreas permiten indicar que la erosión acelerada ha comenzado aproximadamente en el segundo decenio de este siglo. Este hecho parece coincidir con un aumento notable en el número de ovinos del área (Fig. 2) y con presumibles períodos prolongados de sequía del tipo de los indicados por Barros y Rodríguez Seró (1979) para la Prov. de Chubut. La falta de datos climáticos en toda la Patagonia dificulta el estudio de estas relaciones.

Varios factores contribuyen eficazmente a generar los procesos de erosión: la aridez, que en mayor o menor grado caracteriza a todos los sistemas ecológicos de la Patagonia y como parte de esa aridez, los vientos de gran intensidad y persistencia. A ello se suma: la existencia de grandes valles y lagos cordilleranos paralelos a la direc-

Clara P. Movia, Ingeniera agrónoma, Universidad de Buenos Aires. Profesora Asociada, Laboratorio de Fotointerpretación, Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires. Siguió cursos de Fotointerpretación en el ITC, Delft, Holanda. Ha dictado numerosos cursos de Fotointerpretación. Ha publicado alrededor de 20 trabajos de su especialidad. Dirigió numerosos proyectos de Fotointerpretación y de inventario de suelos y vegetación. Dirección: Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Av. San Martín 4453 (1417) Buenos Aires, Argentina.

Alberto Soriano, Ingeniero Agrónomo, Profesor Titular de Fisiología y Ecología, Facultad de Agronomía de Buenos Aires, Guggenheim Fellow, Académico de Número de las Academias Nacionales de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y de Agronomía y Veterinaria. Investigador Superior del CONICET. Ha publicado alrededor de 80 trabajos científicos. Dirección: Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Av. San Martín 4453 (1417) Buenos Aires, Argentina.

ción dominante de los vientos, extensas superficies tabulares que favorecen el desarrollo de altas velocidades de las masas de aire, la presencia de numerosas lagunas temporarias y depresiones someras, y el afloramiento de materiales friables como areniscas, tobos, depósitos glaciares y fluvio-glaciares.

La vegetación, baja y de escasa cobertura junto con ciertas características de los suelos formados por materiales gruesos y de escasa cohesión, completan el conjunto de factores que acrecientan la vulnerabilidad del sistema.

El pastoreo de los laneros constituye la fuerza principal del desencadenamiento de los procesos de erosión o de su agravamiento. La introducción del ovino en el sur patagónico se produjo alrededor de 1885 (Morrison, 1917) y su número aumentó exponencialmente en las primeras décadas de este siglo. El aumento del número de laneros en toda la región ha sido sostenido hasta la década del 50. En los años posteriores se produjo una disminución también sostenida hasta la fecha del último censo publicado (1974). En la Figura 2 se han representado los datos aportados por sucesivos censos y se han agregado datos para 1981 y 1983 estimados a partir de los totales de laneros para el país (FAO, 1974, 1984) y del porcentaje de ese total correspondiente a la Patagonia en 1974.

Características de los procesos eólicos e hídricos

En todo proceso de erosión eólica los daños se producen por abrasión e impacto directo de las partículas y por acumulación de material sobre la vegetación (Fig. 3) o desarraigo de las plantas por deflación. A estos hechos cabe agregar la selección que se produce en el material superficial, hacia una granulometría más gruesa, con la formación de pavimentos pedregosos o "peladales".

Existen formas de acumulación, de deflación y mixtas. Entre las primeras se hallan las micro y macro-acumulaciones (Fig. 4), los barkhanes, las dunas y los médanos estabilizados por la vegetación, estos últimos muy escasos en la región. Entre las formas de deflación se hallan los pavimentos pedregosos o arcillo-limosos más o menos salinizados, las excavaciones, las esculturas y los manchones de suelo desnudo, especialmente graves en las vegas ("mallines") y en algunos campos de la región subandina (Fig. 5). Las formas más llamativas por su número, su extensión, su

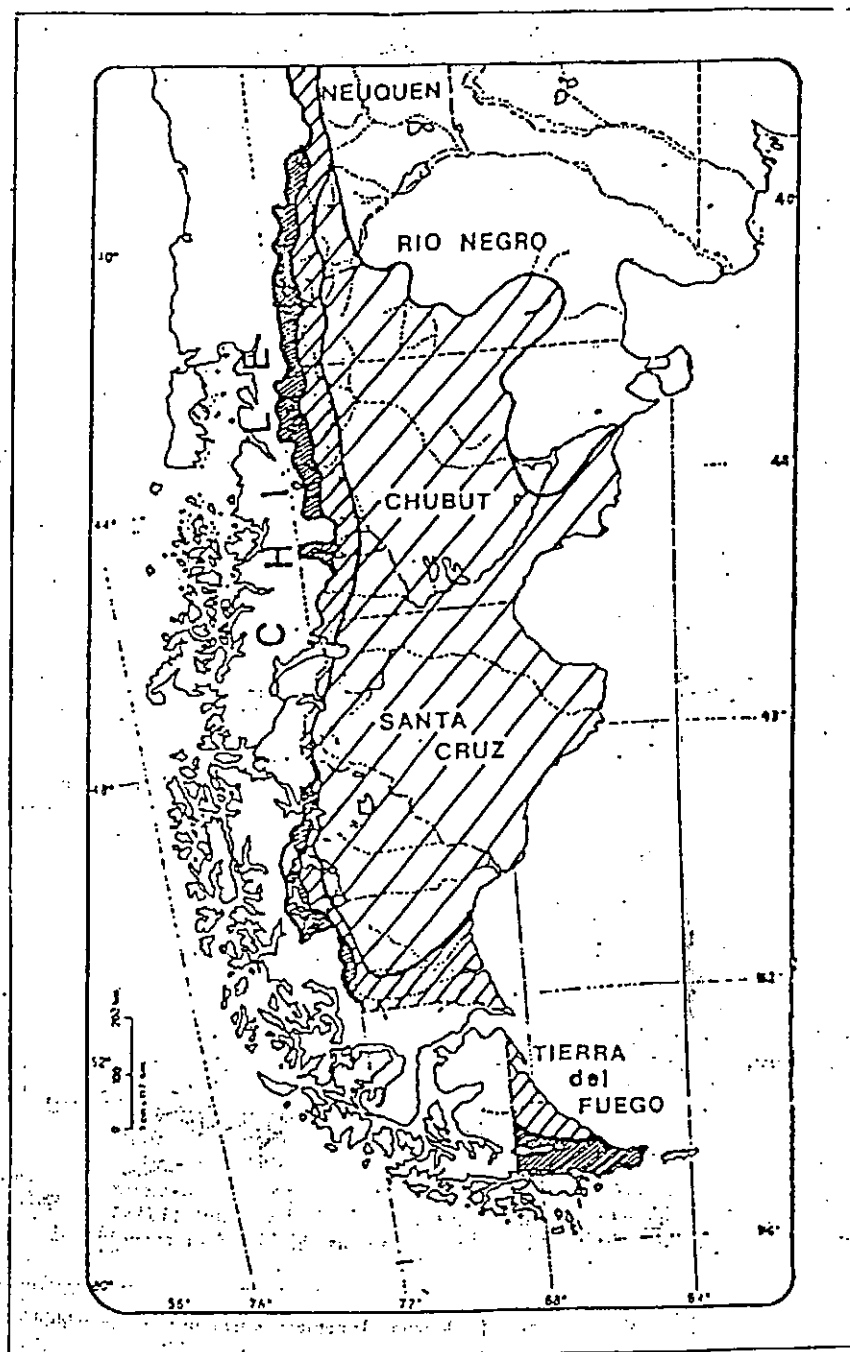


Fig. 1. Región patagónica argentina. /// Semidesierto; // Estepa gramínea; ■ Bosque andino.

velocidad de avance y los daños que producen, son las de erosión-deflación, denominadas "lenguas de erosión" (Monteith *et al.*, 1970; Movia, 1972, 1976) o focos de erosión y médanos (Castro, 1983). Se trata de formas alargadas en la dirección de los vientos dominantes, con un frente de avance hacia el Este formado por un médano activo, y dis-

tintas proporciones de pavimentos de características variables, ubicados entre el punto de origen y el frente de avance (Fig. 6).

En cuanto a la erosión hídrica, las formas más comunes y evidentes son los surcos y las cárcavas, especialmente importantes en la zona subandina y en el ecotono bosque-estepa,

veste del semi-desierto (Fig. 7). Las cárcavas suelen ser frecuentes y a veces de grandes dimensiones, y están relacionadas con los senderos que trazan los animales, con las áreas denudadas por sobrepastoreo o deflación y con el desecamiento y degradación de los "mallines".

El pisoteo y el pastoreo de los animales alteran la superficie del suelo y reducen o eliminan la cubierta vegetal, (Fig. 8). El material grueso se pone en movimiento, comenzando una verdadera reacción en cadena capaz de activar viento abajo, áreas aparentemente estabilizadas o de acelerar y multiplicar procesos incipientes.

En la zona cordillerana y en la sub-andina ocurre lo mismo con los procesos de erosión hídrica, ya que la falta de cobertura vegetal acelera la escorrentía con formación de surcos y cárcavas y favorece un más rápido y profundo congelamiento del suelo.

En los campos de alto valor pasturil, la combinación de los factores de erosión hídrica y eólica debidos al exceso de pastoreo resulta catastrófica. Una cárcava transversal al viento puede generar una "lengua de erosión" muy activa, y el derrumbe de un talud por acción de los animales, produce el mismo efecto. Un área de deflación o un "dormidero" en una ladera generará cárcavas y abarrancamientos. Las excavaciones y los pedestales se profundizan por acción del pisoteo, por deflación y nuevamente por congelamiento y escurrimiento.

La primera estimación sobre la gravedad de la erosión en la Patagonia fue realizada por Auer (1951), quien presentó la distribución de las formas de mayor gravedad en un mapa esquemático en escala muy pequeña; su paleta contaba con 10 valores. El segundo intento se debe a Monteith y colaboradores (1970), quienes utilizaron una escala de puntaje obtenida a partir de tres parámetros: el tamaño de la forma de erosión, su actividad y el valor del campo afectado. Los estudios restantes se concentraron en las "lenguas". Una evaluación de su número en toda la Patagonia fue intentada a través del estudio de imágenes satelitarias 1: 1.000.000 (Movia, 1978, 1981) del cual se publicó un ejemplo (Movia, 1976); éste fue utilizado por Castro y colaboradores (1980) para: 1) evaluar la superficie afectada, 2) estimar la velocidad de multiplicación de los focos y 3) definir una velocidad media de avance para el sur de Chubut, correlacionando los datos con la velocidad media del viento.

De la velocidad de avance de las "lenguas" se han realizado me-

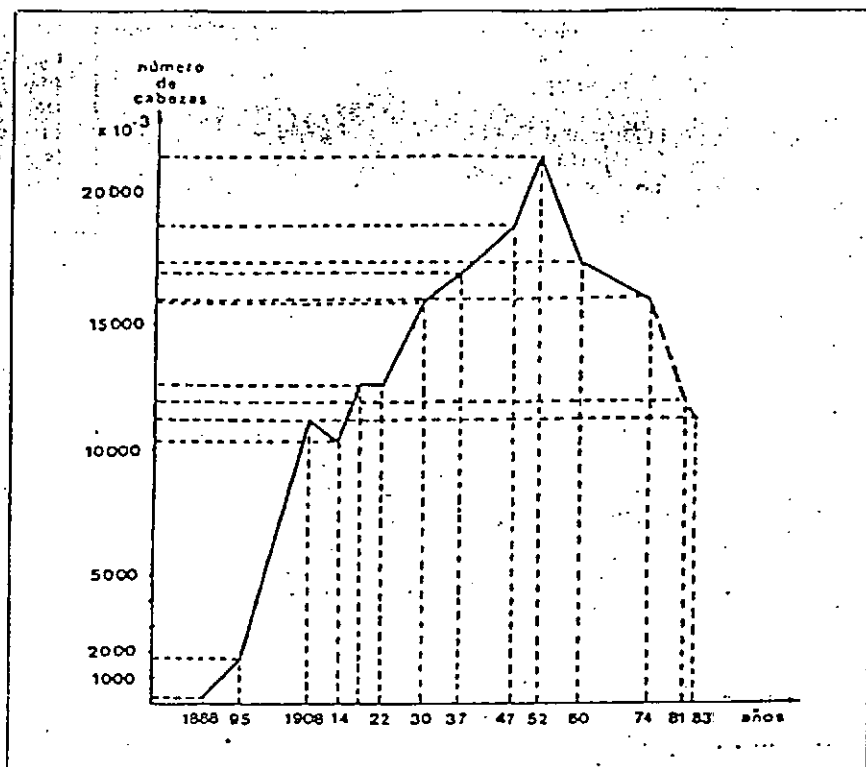


Fig. 2. Evolución del número de lanares en la Región patagónica. — Datos de los censos respectivos. — Datos estimados a partir de los totales para el país y del porcentaje de dicho total correspondiente a la Patagonia en 1974.

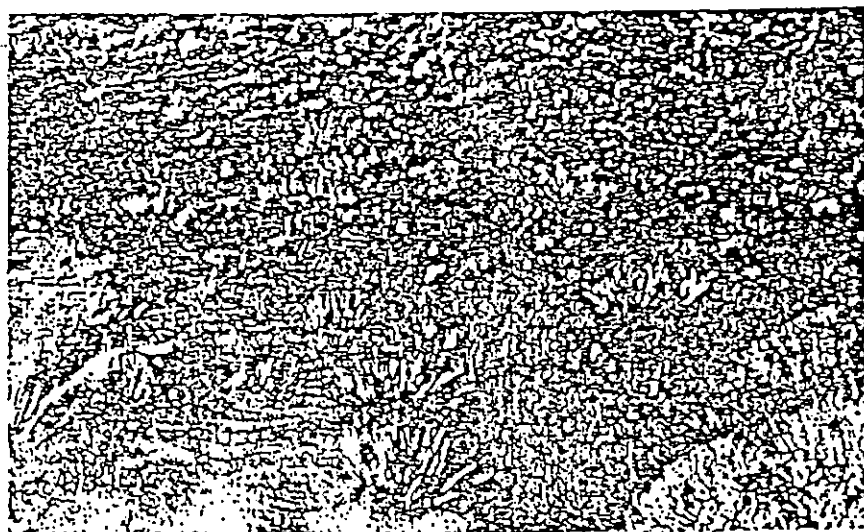


Fig. 3. Acumulación de arena en la estepa de *Stipa speciosa* y *Mulinum spinosum*, Chubut. (Fotografía C. Movia).

diciones en el campo (Castro, 1983), en fotografías aéreas de distintas épocas y en las imágenes satelitarias ya citadas. Los estudios comparativos demuestran que la edad de las "lenguas", estimada en fun-

ción de su velocidad máxima de avance y de su longitud, no supera los 70 años. Asimismo, no se han observado formas estabilizadas de este tipo que podrían corresponder a ciclos anteriores de erosión

acelerada, lo que indicaría que, o bien no existían antes de la entrada de los ovinos o han tenido posibilidades de recuperación total.

Montéith (1970) estimó en 4.000.000 de Ha la superficie afectada por estas formas en Patagonia, y Castro (1983) calculó su tasa de aumento (en número y superficie), sobre la base de datos aportados por imágenes Landsat (Movia, 1976), estimando que en el año 2000 el proceso abarcará 6.000.000 Ha. Cabe señalar que esta superficie a un promedio de 500 animales por legua cuadrada (2.500 Ha) y 4 kg de producción de lana por animal, representan 4.800.000 kg de lana por año.

La erosión como parte de un proceso mayor: la desertización

Si bien hay fuerzas en la naturaleza que provocan lo que se denomina erosión geológica, la mayor parte de los fenómenos de erosión registrados son producto de la actividad del hombre. Una mezcla de ignorancia, descuido y urgencia hace que la explotación de muchos ecosistemas desemboque en la voladura del suelo. Se trata de una etapa muy avanzada de un proceso de deterioro de carácter más amplio, que es la desertización. Grandes áreas en el mundo se hallan embarcadas actualmente en este proceso. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertización, que tuvo lugar en Nairobi, Kenya, en 1977, reunió abundante información y trazó cursos generales de acción en relación con este problema mundial.

Uno de los aspectos esenciales de la desertización consiste en una disminución progresiva de la eficiencia en el uso del agua por parte del sistema productivo (Glantz y Orlovsky, 1983; Dregne, 1983). Esto redundaría en un menoscabo de la productividad, tanto de la vegetación como de los animales que se alimentan de ella. Por lo general, no se registran cambios macroclimáticos; el aporte en forma de precipitaciones no se modifica, pero cambia la forma de partición del agua dentro del sistema. Se incrementa el componente de escorrentía o la evaporación directa desde el suelo, a expensas de la componente productiva que es la que, pasando a través de las plantas, posibilita la formación de biomasa vegetal (Fischer y Turner, 1978).

El pastoreo es una fuerza capaz de promover el proceso de desertización de manera muy intensa. La extracción selectiva de biomasa por parte de los animales produce cambios estructurales y funcionales que repercuten en la eficiencia en el uso del agua

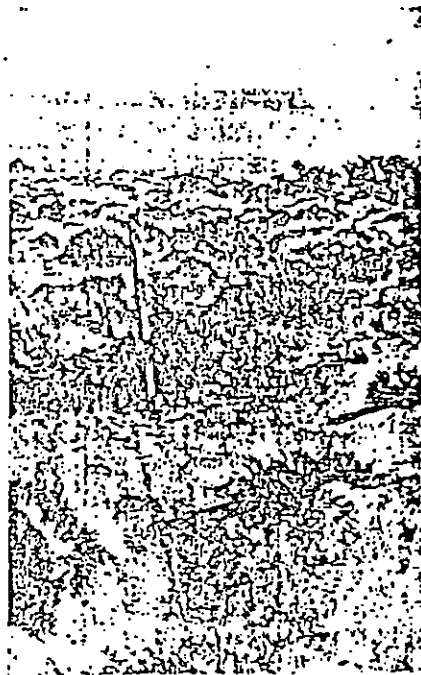


Fig. 4. Micro-acumulaciones de matas de *Stipa speciosa*, Chubut. (Fotografía C. Movia).

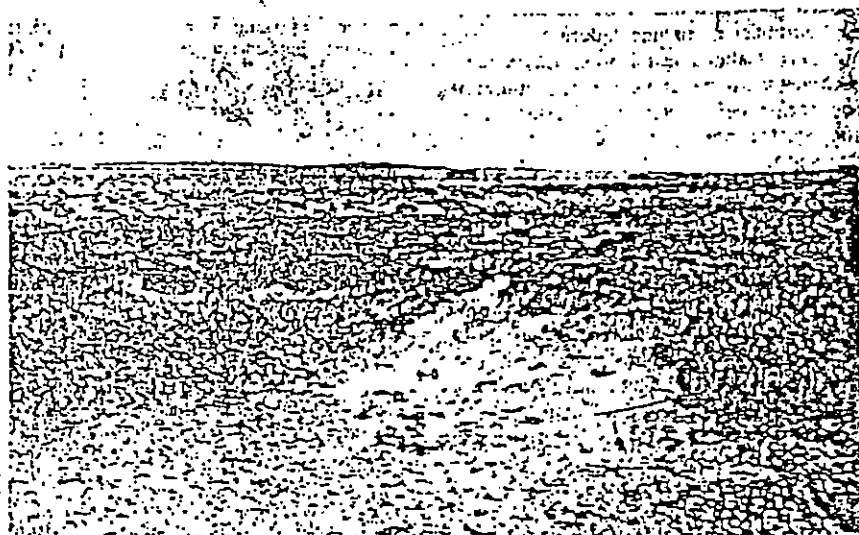


Fig. 5. Mallín degradado con formación de pavimento de rodados y acumulación de arena, Santa Cruz. (Fotografía C. Movia).

antes mencionada. Estos cambios, que modifican las posibilidades de ingreso, retención y destino del agua, tienen diversas características. En primer lugar, se trata de una reducción de la cobertura vegetal. Además, la desaparición de individuos de las especies más apetecidas por los animales puede dar lugar al incremento de otros, cuya eficiencia para

transformar agua en materia orgánica puede ser menor, pero cuya capacidad para sobrevivir en condiciones de penuria hídrica y altas presiones de pastoreo es seguramente mayor. Por último, está la influencia del pisoteo sobre las características del suelo superficial, con sus efectos sobre la infiltración y la escorrentía (Rauzi y Smith, 1973). En algunos lugares de la Patagonia un hombre habría podido presenciar, a lo largo de su juventud y su edad madura, cómo una estepa de coirón blanco (*Festuca pallescens*) se transformaba en un erial de abrojo (*Acaena integrifolia*) o en una estepa árida de coirón amargo (*Stipa humilis*). Otros ejemplos de secuencia de desertización de pareja dramática han sido descritos con carácter de hipótesis, en el caso de distintas comunidades y ambientes de la Patagonia (Soriano et al., 1983). Algunas etapas dentro de estas secuencias, no necesariamente unidireccionales, están asociadas probablemente a períodos de características climáticas peculiares, por ejemplo, una serie de años extremadamente secos. Esos años o períodos de condiciones inusuales constituyen oportunidades en que los orga-

nismos vegetales y animales son puestos a prueba en cuanto a sus posibilidades de adaptación. El sobrepastoreo también es un factor que somete a prueba al sistema ecológico. Frente a la acción de estos diversos factores, el sistema ecológico no exhibe una única manera estable de comportamiento, a la cual inexorablemente volvería si, después de apar-

tado de ella, se le da suficiente tiempo para reconstruirse. Los sistemas ecológicos tienen por lo general más de una manera estable de comportamiento. Dentro de cada una de ellas, el sistema puede exhibir fluctuaciones más o menos amplias, con persistencia de sus propiedades esenciales. Diremos así que el sistema es más o menos elástico o resiliente según la amplitud de las fluctuaciones que es capaz de absorber sin cambiar sus propiedades esenciales. En los casos que la amplitud de fluctuaciones toleradas es muy grande, el sistema se comporta como muy inestable, pero al mismo tiempo como muy elástico o resiliente. De cualquier modo, cuando las perturbaciones exceden un cierto grado, variable según el sistema, éste es empujado más allá de un límite y sus propiedades esenciales se alteran, sin posibilidades de volver a su condición anterior. Lo que era estepa gramínea se transforma en un erial o se arbustiza en forma generalizada.

El así llamado Manejo Ambiental Adaptativo tiene en cuenta esta propiedad denominada elasticidad o resiliencia que los sistemas ecológicos poseen en mayor o menor grado, y trata de sacar partido de ella (Holling, 1978). El hombre, con sus formas de explotación y manejo de los recursos puede incrementar o reducir la resiliencia de un sistema. El Manejo Ambiental Adaptativo busca diseñar sistemas elásticos, de menor estabilidad, pero con una alta probabilidad de subsistir. En la Patagonia también es posible este tipo de manejo pero, como hemos visto, en muchos casos la perturbación que significa el pastoreo parece haber excedido los límites que el sistema podía absorber y algunas propiedades esenciales han cambiado. Las clausuras al pastoreo ovino en la estepa de *Festuca pallescens* y en el semidesierto con dominancia de *Stipa*, ubicadas en áreas con bajo grado de deterioro, sólo mostraron signos de aumento del vigor de las plantas maduras y un incremento de la diversidad específica (Soriano, 1959; Soriano y Brun, 1973; Schlichter et al., 1978). La capacidad ecológica potencial, postulada como mayor que la actual, no se ha restituido después de 24 años de eliminación del pastoreo ovino (Soriano et al., 1980).

En muchos casos los signos de desertización son autoevidentes y también lo es la apreciación de los daños, evaluados en moneda corriente. Sirven de ejemplo la desaparición de alambrados, construcciones y "mallines", sepultados bajo un manto de arena, o la ampliación del tamaño y número de "pedrales", de cárcavas y de médanos (Movia, 1979). El productor ha tenido des-

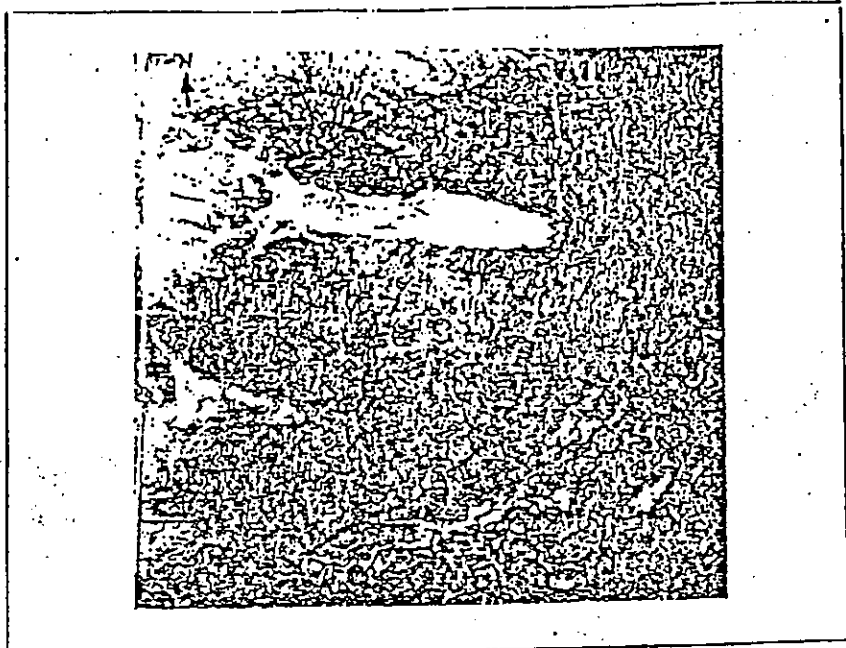


Fig. 6. Aspecto de dos lenguas de erosión en fotografía aérea. (Santa Cruz).

de tiempo atrás una prueba directa de los efectos de la erosión a través de la depreciación del vellón por el contenido de arena; menos evidente, aunque no menos grave, es la relación con el aumento de la mortandad de corderos, (UNDP/FAO, 1983), la disminución del porcentaje de parición o la menor calidad de la lana. La supuesta aridez creciente del macroclima sale al paso entonces, como argumento para reducir el papel que le cabe al hombre en el proceso.

Acciones posibles frente al proceso de desertización

Como en toda circunstancia en que un sistema se aparta de su estado más apreciado (salud, alta productividad, cierto estado de equilibrio, etc.), las medidas posibles son de dos tipos: reparadoras y preventivas.

En el presente caso de la desertización en la Patagonia, las medidas reparadoras se refieren sobre todo a las que es necesario aplicar cuando la erosión ha producido sus efectos extremos. Estas medidas tienen siempre un alto costo económico y social. Este tipo de acción se refiere a la recuperación de médanos y pavimentos y se acude a él cuando el sistema como tal ha desaparecido.

Las medidas reparadoras cuentan con un volumen apreciable de información proveniente de Castro y sus colaboradores (1983).

En cuanto a las medidas reparadoras del tipo de siembras en lugares menos degradados, con métodos muy afines a los de la agricultura convencional, si bien se han registrado algunos éxitos locales en áreas con restricciones hídricas menores, no hay indicios que alienten demasiado a continuar pruebas empíricas de este tipo en áreas representativas de las grandes unidades ecológicas del semi-desierto (Pereyra y Abadie, 1966; Serra, 1977; Molina Sánchez, 1978).

Es necesario poner énfasis en las medidas preventivas tendientes a evitar que los sistemas ecológicos dedicados al pastoreo ovino sean manejados de tal modo que su elasticidad o resiliencia disminuya, aumentando las posibilidades de una desertización irreversible. En este sentido, las medidas clave son la que se refieren a la educación. Los productores, los funcionarios y la comunidad en general deben asumir no sólo la naturaleza y la gravedad de los problemas derivados de la desertización sino, sobre todo, que no existe posibilidad de obtener soluciones espectaculares y que por lo tanto es imprescindible reconocer las exigencias propias del sistema ecológico en cuestión y convivir con ellas. La tarea más urgente es llevar a la conciencia de productores, funcionarios y personas de las que dependen las decisiones, las ideas más serias con que contamos sobre las posibilidades y limitaciones de los sistemas que están en juego, sin ribetes

tremendistas, pero al mismo tiempo sin ilusiones fuera de lugar. Sin una acción educadora muy penetrante, el éxito de otras medidas será muy reducido. La educación y la persuasión son los medios con posibilidades para evitar que la respuesta de la comunidad sólo se produzca como reacción a un desastre mayúsculo. Como dice Ashby (1978), hay que lograr que la reacción en cadena que abarca al público en general, la prensa, los científicos, los funcionarios, etc., sea activa antes de la catástrofe. En este sentido, tal como lo preconiza la filosofía del manejo adaptativo, es necesario ajustar la utilización económica de los recursos a las exigencias propias del sistema ecológico. De acuerdo con esto, Bernstein (1981) sostiene que el manejo debe tender a una ganancia económica máxima a largo plazo, mediante el mantenimiento de la productividad del recurso y evitando los errores que resultan costosos o irreversibles.

Siempre dentro de las medidas con espíritu de previsión, parece pertinente analizar la naturaleza de los subsidios que se proporcionan a los sistemas ecológicos. La mayor parte de los sistemas agropecuarios reciben subsidios de una u otra clase. Los cultivos de la zona húmeda son trabajados con distintas herramientas y tratados con herbicidas y plaguicidas para aumentar la probabilidad de un alto rendimiento. En el caso de campos de pastoreo en el semi-desierto patagónico también se aplican subsidios de esta clase bajo la forma de alambrados, aguadas, selección de animales, lucha contra la sarna, etc. Pero hay subsidios que se dirigen tradicionalmente a reparar daños en cierto modo irreversibles o que van en auxilio del productor y no del sistema ecológico. Cada vez que se declara un área "zona de emergencia o de desastre" en épocas de extrema sequía o en inviernos muy crudos durante los cuales se produce gran mortandad de animales, los subsidios acordados bajo distintas fórmulas, tienen ese carácter de remedio heroico.

Vale la pena considerar que, si desde el punto de vista político y como medida de gobierno se decide subsidiar a los sistemas de explotación ovina patagónica, habría que pensar en la conveniencia de que dichos subsidios tengan un objetivo genuino. Con esto se quiere significar que deben contribuir a la persistencia de los caracteres deseables del sistema ecológico productor de lana y carne, más que a reparar o anestesiar los daños ya producidos.

Ingentes esfuerzos y cuotas extras de imaginación deberían

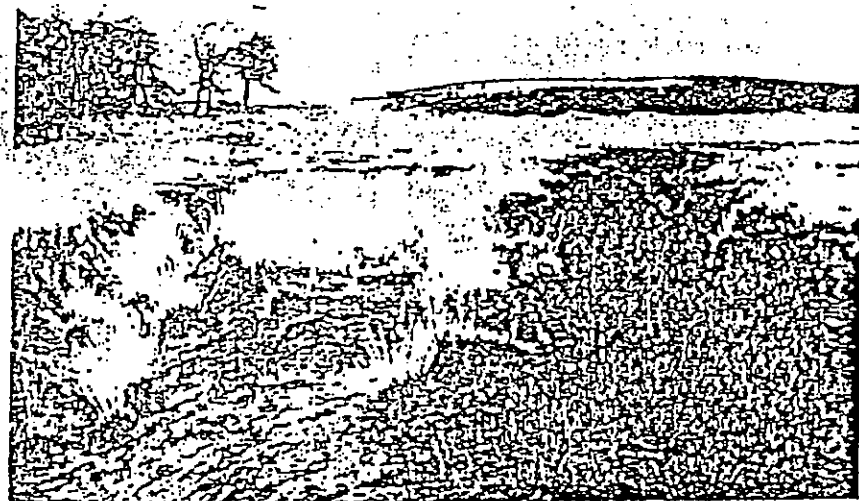


Fig. 7. Cárcava de erosión en el borde de un mallín; Santa Cruz, área de ecotono estepa-bosque. (Fotografía C. Movia).

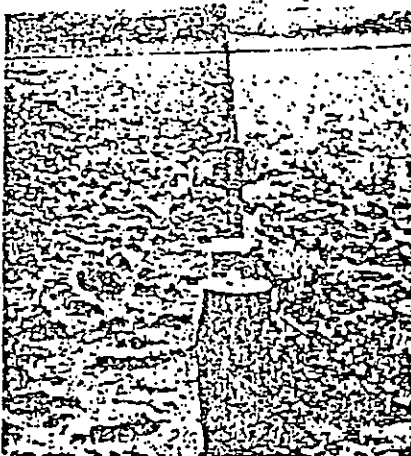


Fig. 8. Efecto del sobrepastoreo ovino en la estepa gramínea de *Festuca pallens*, Santa Cruz. (Fotografía C. Movia).

dedicarse a crear instrumentos políticos, económicos y técnicos capaces de alentar, no sólo la reducción general de las cargas que soportan los campos, sino de enfrentar el difícil problema de ajustar el número de animales a la oferta anual o estacional de forraje, tan fluctuante en todas las áreas áridas del mundo. En el informe titulado Plan de Reactivación Económica para el Sector Agropecuario de la Patagonia (ley 22.154), de 1980, no existen elementos que representen una contribución valiosa en este sentido. Tampoco el Plan INTA-FAO para el Desa-

rollo Ovino en la Patagonia parece haberse ocupado de esta cuestión. La necesidad de descargar los campos ha sido preconizada desde hace varias décadas (Soriano, 1958) con resultados difíciles de evaluar. Según Castro (1983), la reducción del número de animales que se produjo entre la década del 50 y del 80 coincide con lo esperable si se tiene en cuenta el área de los campos arruinados por la erosión. En este sentido, la reducción habría sido el resultado, no de una descarga, sino de una eliminación provocada por la desertización extrema. La necesidad de disminuir la carga animal en regiones áridas no es, por supuesto, un problema privativo de la Patagonia. En la Depresión de Gascoyne, en el oeste de Australia, Wilcox y McKinnon (1972) recomendaron una reducción del número de animales del 40%, junto con otras medidas técnicas, económicas y sociales.

Los técnicos y los especialistas de las disciplinas correspondientes deberían buscar los mecanismos idóneos para alentar una real y verificable disminución de la presión de pastoreo en las áreas que lo requieren. Del mismo modo, debería avanzarse en el sentido de posibilitar un real manejo del campo, con la instalación de alambrados y aguadas e incluso con la adopción del empleo de pastores. Las dificultades que sin duda plantean todas estas cuestiones deberían ser siempre analizadas frente a frente con la alternativa cierta de una desertización creciente y acelerada.

Una posibilidad, dentro del espíritu de subsidiar el objetivo genuino, es la suplementación de los lana-

res con grano o heno, que puede ser practicada de manera regular o en épocas críticas (Stoddart *et al.*, 1975). Esta suplementación debería contribuir a flexibilizar las posibilidades de manejo del pastoreo, de acuerdo a reglas que procedan del funcionamiento del sistema ecológico mismo. Los suplementos forrajeros pueden provenir de áreas con menores restricciones ecológicas, tanto extra como intra-patagónicas, aprovechando así la heterogeneidad ambiental del país y de la Patagonia misma. El desarrollo de algunas áreas de los valles fluviales patagónicos aptas para la producción de suplemento forrajero debería ser considerado como una posibilidad de subsidiar los sistemas áridos circundantes, con el fin de asegurar la persistencia de los caracteres deseables que aún conservan y, eventualmente, para la recuperación de algunos de los que han perdido.

Para todas estas acciones —descarga de campos, aplicación de normas de manejo— es importante tener en cuenta que por lo general, la relación entre la respuesta de la productividad forrajera y ciertas variables como la carga animal o las precipitaciones, no es lineal. La respuesta de la productividad resultante de la aplicación de distintas presiones de pastoreo puede mostrar segmentos más o menos chatos; cuando los umbrales de esos segmentos son excedidos, la curva se empina hacia arriba o hacia abajo. El conocimiento de esos umbrales permitiría subsidiar más selectiva y racionalmente, eligiendo para ello ciertos ambientes o campos, ya sea porque la persistencia del sistema corre peligro, o porque hay muchas posibilidades de obtener una reacción positiva.

Necesidades con respecto a la Investigación

Las acciones posibles tendientes a reparar y prevenir la desertización deben continuar o ser puestas en marcha con la mayor urgencia, pero su evolución y progreso dependen de la investigación que la nutre y perfecciona. Nuestra comprensión del funcionamiento de los ecosistemas del semidesierto es sumamente pobre. Hay enormes huecos en nuestros conocimientos acerca de los aspectos más sustanciales de dicho funcionamiento. Ignoramos, por ejemplo, todo lo que se refiere al efecto diferencial sobre la vegetación, de años de distintas condiciones hídricas. Para preguntas tales como: ¿qué perdurabilidad tienen los cambios que se producen en un año con precipitaciones superiores a la media y cómo influye el pastoreo sobre dicha perdurabilidad?, no tenemos respuestas. Co-

nocimientos de este tipo son fundamentales para que el extensionista pueda orientar al productor en el manejo racional de sus potreros.

En momentos como el actual, en que los costos de la investigación son altos y la disponibilidad de fondos muy mengua, los investigadores tienen, más que nunca, la responsabilidad de plantearse preguntas y cuestiones relevantes. La pretendida ventaja de ciertos estudios aplicados sobre la indagación de aspectos básicos con clara posibilidad de proyectarse hacia un mejor uso de los recursos, debería ser analizada con extrema prudencia y sabiduría por quienes deciden en definitiva qué investigaciones reciben apoyo. Cuando la decisión de prioridades se torna muy crítica por la estrechez financiera, algunos proyectos importantes en sí mismos, como pueden ser ciertos trabajos de inventario o de estimación de la productividad, deberían ser pospuestos a la prueba de hipótesis imaginativas, bien cimentadas, y emprendidos sólo cuando especiales circunstancias los justifiquen.

REFERENCIAS

- Ashby, E. (1978): *Reconciling man with the environment*. Leland Stanford Junior Univ., California.
- Auer, V. (1951): Consideraciones científicas sobre la conservación de los recursos naturales de la Patagonia. *INTA* 4 (40-41): 1-35.
- Barros, V. R. y J. A. Rodríguez Seró (1979): Estudio de fluctuaciones y tendencias de la precipitación en el Chubut utilizando funciones ortogonales empíricas. *BOLETIN* 10 (1): 193-204.
- Beenstein, B. B. (1981): Ecology and Economics: Complex systems in changing environments. *Ann Rev Ecol and System* 12: 309-330.
- Castro, J. M. (1983): Manual para la recuperación de Áreas Erosionadas en la Región Patagónica. INTA, CERA Bariloche, Trelew. 101 pág.
- Castro, J. M., J. M. Salomone y R. N. Reichart (1980): Estudio de los focos de erosión en el SW de la Provincia de Chubut Serie Inf Tech N° 15 INTA Trelew. 101 pág.
- Diego, H. E. (1933): *Desertification of Arid Lands*. Hardwood Acad Publ 242 p.
- FAO (1974): Anuario de Producción, vol. 28-1.
- FAO (1984): Anuario de Producción. Estadísticas Serie N° 55, vol. 37.
- Fisher, R. A. y N. C. Turner (1978): Plant productivity in the arid and semiarid zones. *Ann Rev Pl Phys* 29: 277-317.
- Glanz, M. H. y N. Orlovsky (1983): Desertification: A review of the concept. *Desertification control*, 9: 15-21.
- Holling, C. S. (1978): *Adaptive environmental assessment and management*. J. Wiley & Sons. 377 pp.
- Molina Sánchez, D. (1978): *Pasturas artificiales permanentes en la Provincia de Santa Cruz*. Río Gallegos AEA, 18 pp.
- Monteith, H. N., J. M. Castro y J. A. Menéndez (1970): Estudio sobre la erosión en la Patagonia. Informe inédito. Proyecto FAN-INTA. San Carlos de Bariloche.
- Morrison, J. J. (1977): La ganadería en la región de las mesetas australes del territorio de Santa Cruz. Tesis, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Buenos Aires. N° 55. 172 pp.
- Movia, C. P. (1972): Formas de erosión eólica en la Patagonia. *Photointerpretation* 6 3: 14 a 19 b. Ed. Technip-Paris.
- Movia, C. P. (1976): Estudio sobre un área de la Patagonia Argentina mediante la comparación de dos imágenes de los canales 5 y 7 del Satélite ERTS 1. *Photointerpretation* 3 7: 55 a 59. Ed. Technip-Paris.
- Movia, C. P. (1978): Utilización de imágenes Landsat para la cartografía de la erosión eólica en la Patagonia. 8° Congreso Nacional del Suelo, Buenos Aires. (inédito).
- Movia, C. P. (1979): Cartografía de Procesos dinámicos. La erosión eólica en la Patagonia. *Actas Iº Semin Sudam sobre Cartografía Temática* 134-147. JOM, Buenos Aires.
- Movia, C. P. (1981): Inventario de la erosión eólica en la Patagonia Argentina basado en imágenes Landsat y fotografías aéreas. *Actas de Arid Land Resources Inventories*, 359-365. La Paz, México.
- Pereyra, J. A. y C. A. Abadie (1966): Resultados preliminares de adaptación de especies forrajeras e implementación de pasturas en el oeste de Chubut. *Bol Divul Centro Res Patag* N° 5, 36 pp.
- Rauti, F. y F. M. Smith (1973): Infiltration rates: three soils with three grazing levels in Northeastern Colorado. *J Range Manag* 26: 126-129.
- Schlichter, T. R., J. C. León y A. Soriano (1978): Utilización de índices de diversidad en la evaluación de pastizales naturales en el centro-oeste de Chubut. *Ecología* 3: 125-132.
- Serra, J. (1977): Reemplazo de matorral de mata negra por pasturas perennes en Tierra del Fuego. *Bol Divul INTA, Trelew*, 13 pp.
- Soriano, A. (1958): El manejo racional de los campos en Patagonia. *INTA* 124: 1-7.
- Soriano, A. (1959): Síntesis de los resultados obtenidos en las clausuras instaladas en Patagonia en 1954 y 1955. *Rev Agr del Noroeste Argentino* 3: 163-176.
- Soriano, A. y J. Brun (1973): Valoración de campos en el centro-oeste de la Patagonia: desarrollo de una escala de puntaje. *Rev Inv Agrar INTA serie 2*, 10: 173-185.
- Soriano, A., O. E. Sala y R. J. C. León (1980): Vegetación actual y vegetación potencial en el pastizal de coirón amargo (*Stipa* spp.) del SW del Chubut. *Bol Soc Arg Bot* 19: 309-314.
- Soriano, A., C. P. Movia y R. J. C. León (1983): Deserts and semi-deserts of Patagonia, en N. E. West (ed.) *Temperate deserts and semi-deserts*. Elsevier Publ. Co. *Reg Patag* N° 5, 36 pp.
- Stoddart, L. A., A. D. Smith y T. W. Box (1975): *Range Management* McGraw-Hill Book Co., Third Ed., 532 pp.
- UNDERFAO (1973): Survey of lamb mortality in the Patagonia. Report based on the work of R. E. Simmons, AGA: SR, ARG. 65/514.
- Wilcox, D. G. y E. A. McKinnon. (1972): A report on the condition of the Gascoyne catchment. Department of Agriculture and Department of Lands and Surveys Western Australia.
- Willis, B. (1914): Northern Patagonia. Character and resources. *Min Ob Publ Arg* 1: 170 pp.

Senado de la Nación

SENADO DE LA NACION MESA DE ENTRADAS
8 MAR 1991
SEC. 5 N° 17.891 HORA 10 ¹⁵ 19c

PROYECTO DE COMUNICACION

El H. Senado de la Nación

Vería con agrado que el
Poder Ejecutivo Nacional, DECLARE:

1.- De Interés Nacional al proyecto de "Lucha contra la Desertización Patagónica" incluido en el Convenio de Cooperación Técnica firmado entre nuestro país y la República de Alemania, que fuera acordado el 16-01-90 por nota del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la República Argentina.

2.- Que le otorgue el carácter prioritario, instruyendo al Organismo competente para que éste tome los recaudos necesarios a fin de viabilizar el inicio y la continuidad del proyecto, posibilitando así revertir la grave situación por la que atraviesa la Región Patagónica.


CESAR MAC KARTHY
SENADOR NACIONAL

FUNDAMENTOS

Señor Presidente:

El gobierno nacional concretó un Convenio de Cooperación Técnica con el gobierno de la República Federal de Alemania en el año 1976 que sirvió de marco para la firma del Acuerdo de fomento del proyecto de "Lucha contra la desertización" en la región patagónica, que entrara en vigor el 16 de enero de 1990.

La tercera parte de la superficie total de la República Argentina, está afectada en mayor o menor grado por procesos de desertización y de degradación ambiental. Sin embargo hasta la fecha no se ha hecho ninguna descripción sistemática de los factores que causan y condicionan los procesos de desertización en gran escala, ni se dispone de conocimientos adecuados sobre las medidas de control necesarias.

La Ley 22.428 de fomento de la conservación del suelo, declaró de interés general las acciones privadas y públicas tendientes a lograr la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos. Los mecanismos establecidos por esta Ley para combatir la desertización y degradación del suelo patagónico por sobrepastoreo ovino, no han sido suficientes para lograr resultados positivos que pudieran detener los deterioros de las pasturas naturales debido a nuestra crisis económica.

Ya en el año 1957 la región patagónica

[Handwritten signature]

estaba sufriendo una erosión ligera sobre 4.500.000 has., una erosión moderada sobre 7.000.000 has. y severa sobre otras 4.500.000 has. A ello debemos agregar los procesos de erosión hídrica, eólica, de salinización, alcalinización, elevación de napas y agotamiento de nutrientes.

El convenio de cooperación acordado con la República de Alemania, viene a llenar un angustiante vacío sobre este tema de graves consecuencias para nuestra República, por cuanto el objetivo del proyecto es hacer esencialmente un inventario de los procesos de desertización en la patagonia y ensayar simultáneamente las medidas necesarias de control a nivel de experiencia piloto.

Los trabajos a realizar permitirán instalar un sistema de monitoreo ecológico, conocido como Ecological Monitoring System (EMS), cuya función es la de descubrir sistemáticamente las causas y los factores que influyen en los procesos de desertización de superficies extensas.

Además del suministro de los equipos de teledetección ya mencionados, la parte alemana proveerá los recursos económicos suficientes para solventar el envío y permanencia de expertos extranjeros, la contratación de técnicos de nuestro país, el costo de la ejecución de las medidas de formación y perfeccionamiento, la elaboración de los estudios ecológicos, socio culturales y socio económicos, el procesamiento de datos, la coordinación de las actividades del proyecto y los costos de la realización

[Handwritten signature]

Senador de la Nación



de seminarios a nivel regional y nacional.

Todo el esfuerzo que se haga para combatir la desertización de los suelos del país siempre serán insuficientes, por ello la razón de este proyecto de comunicación, con el objeto de declarar de interés nacional y prioritario el programa de "Lucha contra la desertización patagónica" acordado con la República de Alemania.


CESAR MAC KARTY
SENADOR NACIONAL

Presidencia
del
Senado de la Nación

PE-254/91

MINISTERIO DE ECONOMIA

Buenos Aires, 8 de mayo de 1991.

23 MAY 1991

92.621-2/91

Al señor Presidente de la Nación.

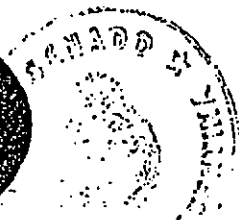
Tengo el honor de dirigirme al señor Presidente, a fin de llevar a su conocimiento que el Honorable Senado, en la fecha, ha sancionado la siguiente declaración:

"EL SENADO DE LA NACION

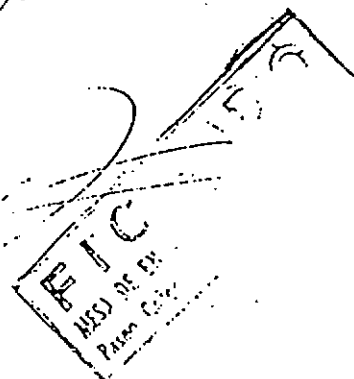
D E C L A R A :

Su apoyo al Proyecto de Prevención y Control de la Desertificación en la Patagonia, elaborado por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (I.N.T.A.), y a todas las medidas a adoptar para acabar con ese grave problema ecológico."

Saludo a usted muy atentamente.



L. Urdano





Presidencia de la Nación
Secretaría General
Subsecretaría General



BUENOS AIRES, 21 MAY 1991

SEÑOR MINISTRO:

Por disposición del señor Presidente de la Nación me dirijo a Usted a fin de remitirle copia de la Declaración PE-254/91 de la Honorable Cámara de Senadores, para su conocimiento.

Saludo a Usted muy atentamente.-

Dr. CARLOS V. CORACH
SUBSECRETARIO GENERAL

RECEIVED
SECRETARIA GENERAL
SUBSECRETARIA GENERAL
MAY 21 1991

21 MAY 1991

AL SEÑOR MINISTRO DE ECONOMIA Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS
Dr. Domingo F. CAVALLO
S. / D



Ministerio de Economía
Obras y Servicios Públicos

E-1398/91.-

ACT.PN.N° 92621-2/91



Ref.: PRESIDENCIA DE LA NACION-SUBSECRETARIO GENERAL. Nota del 21/5/91 s/Declaración PE-2591 de la H.Cám.Senadores.

BUENOS AIRES, 24 de mayo de 1991.

A LA SUBSECRETARIA DE AGRICULTURA,
GANADERIA Y PESCA (Secretaría Privada):

Por indicación del señor Ministro, se remiten estos actuados para conocimiento de lo resuelto por la H. Cámara de Senadores de la Nación.

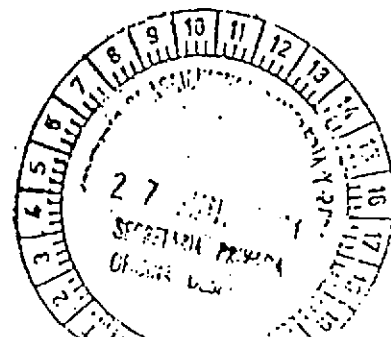
Sirva la presente de atenta nota de envío.

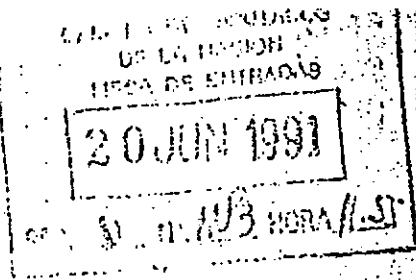
P.P. GERARDO C. ...
SECRETARIO MINISTRO DE ECONOMIA

MINISTERIO DE ECONOMIA SUBSECRETARIA DE COORDINACION	
8 JUN 1991	
DIRECCION	
LEYES	
PREMIOS	

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA	
VICEPRESIDENCIA	
ENTRO - 8 JUL 1991	SALIO

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA	
658 PRESIDENCIA	
ENTRO - 2 JUL 1991	SALIO - 8 JUL 1991





H. Cámara de Diputados de la Nación

H. Cámara de Diputados de la Nación

Tener

Archivos

Buenos Aires, 18 de Julio de 1.991.-

Proyecto de Ley de Fomento por la labor

del Instituto Nacional de

Protección de la (INIP), en lo relativo al "Proyec-

to de Participación en la

el desarrollo en el mencionado proyecto

de cooperación

por Tecnología Social

Sr. Vicepresidente

del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

Dn. Jorge Néstor Amaya

S

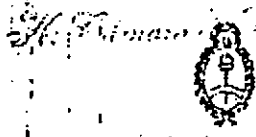
D

De mi consideración:

Por expreso pedido de la Dip. Angela G. Sureda tengo el agrado de dirigirme a Ud. a los efectos de hacerle llegar el proyecto presentado ante esta Honorable Cámara de Diputados, referido al importante proyecto para la prevención y control de la desertificación en la Patagonia, impulsado por el Instituto del cual Ud. es digno Vicepresidente.

Cordialmente.

M. MARCELO BANCHELLA D'AMICO
Asesor Legislativo



CÁMARA DE DIPUTADOS
DE LA NACIÓN
MESA DE ENTRADAS
20 JUN 1991
SEC. D. N. 113 HORA 11:57

H. Cámara de Diputados de la Nación

PROYECTO DE DECLARACION

la Honorable Cámara de Diputados de la Nación

DECLARA

Que expresa su beneplácito por la labor que se encuentra desarrollando el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), en lo relativo al "Proyecto Para la Prevención y Control de la Desertificación En la Patagonia" y por la inclusión en el mencionado proyecto del convenio firmado con el organismo alemán de cooperación técnica G.T.Z. (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit).

DRA. ANGELA G. SUREDA

BUENAS AIRES, 1991

que el INTA ha incluido dentro de su programa de cooperación técnica con el organismo alemán de cooperación técnica G.T.Z. (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) el proyecto "Proyecto Para la Prevención y Control de la Desertificación En la Patagonia" y por la inclusión en el mencionado proyecto del convenio firmado con el organismo alemán de cooperación técnica G.T.Z. (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit).

FUNDAMENTOS

Señor Presidente:

Durante el año 1990 el INTA, juntamente con instituciones de las provincias patagónicas puso en marcha el "Proyecto para la Prevención y Control de la Desertificación en la Patagonia". Para la comprensión de los alcances que la desertificación está provocando en la Región Patagónica citaré algunos párrafos del trabajo titulado: PATAGONIA - SIGLO XXI, UN DESIERTO (INTA 1990). "El avance de la desertificación causada por el sobreuso de los campos de pastoreo, constituye un problema de máxima prioridad. De continuar desarrollándose dicho proceso, se comprometerá seriamente el futuro de la capacidad productiva de amplias zonas de la Patagonia, tal como está ocurriendo ya en muchos de nuestros establecimientos ganaderos..." y más adelante se señala "...Procesos severos de erosión del suelo, en más de una tercera parte del territorio continental de la Patagonia...", a los párrafos transcritos se podrían agregar muchos otros que reflejan la gravedad social que el fenómeno de la desertificación ha provocado, pero creo -Sr. Presidente- que no es ésta la ocasión, ya que el motivo del presente proyecto es adherir y expresar profundo beneplácito por las medidas que se están tomando para combatir este flagelo que castiga a toda la región.

Cabe agregar que el INTA ha incluido dentro de su proyecto el convenio firmado con el organismo técnico de cooperación alemán GTZ y este hecho es de suma importancia, ya que el organismo extranjero colaborará con cinco millones de marcos, en un programa de cuatro años de duración, plazo durante el cual Alemania enviará expertos en ecología y otras especialidades referidas a la problemática de la desertificación y asimismo suministrará bienes, equipos y materiales por un valor de un millón y medio de marcos e instalará cinco puestos de trabajo en la Patagonia.

La gravedad del problema y la profundidad-



H. Cámara de Diputados de la Nación

-///- e importancia de los programas tendientes a combatir-
lo, me llevan - Sr. Presidente- a solicitar que este proyecto
sea aprobado como un reconocimiento a la labor que se en
cuentra desarrollando el Instituto Nacional de Tecnología-
Agropecuaria.

DRA. ANGELA G. SUREDA
DIPUTADA NACIONAL



SENADO DE LA NACION
MESA DE ENTRADAS

16 AGO. 1991

SEC. 5, N.º 613, HORA 12:45

Proyecto de ley

7

El Senador y Cámara de Diputados de la Nación Argentina etc.

ARTICULO 1º.- Declárase de interés nacional el PROYECTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA DESERTIFICACIÓN EN LA PATAGONIA, elaborado y puesto en marcha por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), dependiente de la Subsecretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

ARTICULO 2º.- El Poder Ejecutivo Nacional, a través del Ministerio de Educación y Justicia, incluirá en los planes de estudio para las instituciones educativas de nivel primario y secundario de la Región Patagónica información sobre el proceso de desertización que afecta la zona, sus causas y consecuencias, promoviendo el análisis razonado de los medios y estrategias necesarias para prevenir, controlar y revertir el proceso.

ARTICULO 3º.- El Poder Ejecutivo Nacional, por intermedio de la Secretaría de Información Pública, solicitará la colaboración de los licenciarios de los servicios de radio y televisión de la Región e instruirá a las autoridades de los medios administrados por el Estado Nacional, para que incluyan en su programación durante todo el tiempo de duración del proyecto, información precisa y clara sobre el problema de la desertización en la Patagonia y sobre el programa en curso.

ARTICULO 4º.- En tanto no estén alcanzados por las desgravaciones establecidas por las leyes Nº 22.428 sobre conservación de suelos y Nº 22.465 sobre franquicias impositivas para provincias patagónicas, todos los gastos efectuados durante la vigencia del Proyecto para prevenir y/o combatir la desertización en explotaciones agropecuarias o establecimientos rurales ubicados en la Región Patagónica, serán considerados deducibles de los beneficios a los efectos de la aplicación del impuesto a las ganancias (Ley 20.628 t.o. 1986). Los gastos efectuados deberán ajustarse a un estudio previamente aprobado

[Firma]



Proyecto de ley

El Senador y Cámara de Diputados de la Nación Argentina, etc.

por el INTA y justificarse en la forma prevista por el Artículo 852, último párrafo, de la Ley 20.628.

ARTICULO 52.- Comuníquese al Poder Ejecutivo.

HIPOLITO SOLARI YRIGUYEN
SENADOR NACIONAL

FAUSTINO M. MAZZUCCO
SENADOR NACIONAL

CEBAR MAC KARTHY
SENADOR NACIONAL

FELIPE LUDUERA
SENADOR DE LA NACION

Dr. F. ALBERTO CONCHEZ
Secador de la Nación

RELO JOSE GUSTAZZO
SENADOR DE LA NACION

ELIAS BAPAO
SENADOR NACIONAL

Senado de la Nación



FUNDAMENTOS

Señor Presidente:

La Región Patagónica viene sufriendo un creciente proceso de desertización causado por el ineficiente manejo de los pastizales naturales o por el sobrepastoreo de los mismos, sumándose a ello los efectos perniciosos sobre el medio ambiente causados por las explotaciones petroleras, que se acrecientan con el aporte corregible pero cierto de la desatención y el descuido.

La disminución o pérdida de la cobertura vegetal está generando erosiones en el suelo, que se ven agravadas por los agentes climáticos propios de la región. Vientos, falta de humedad, heladas y congelamiento invernal, se traducen en pérdidas de la capa de tierra fértil, formación de grandes médanos y pavimentos de desierto, desaparición de especies vegetales, desolación.

La desertización iniciada en la Patagonia, se manifiesta en la paulatina disminución de la cantidad y calidad del forraje disponible, produciendo efectos nocivos en la economía regional, tales como la disminución de la existencia total de ganado ovino, en razón de que la deficiente alimentación de los rebaños determina una mayor mortandad de animales en los períodos adversos de sequías prolongadas o grandes nevadas, e incide sensiblemente en la concepción y evolución de la preñez, disminuyendo como consecuencia de forma preocupante los índices de natalidad.

Ello ha determinado la declinación de la rentabilidad pecuaria patagónica, con la consiguiente caída en la inversión en los establecimientos y el abandono creciente de explotaciones ovinas, generándose un proceso de migración de la población rural hacia zonas urbanas.

La situación descripta ha merecido el estudio y la atención del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, que ha preparado y puesto en marcha el PROYECTO PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA DESERTIFICACIÓN EN LA PATAGONIA, apuntado principalmente a concientizar a los productores rurales

de la región sobre el problema, ofreciéndoles estrategias alternativas para la explotación de sus predios que minimicen o averteden definitivamente el peligro de la desertización.

En la medida que las finalidades del Proyecto exceden el plano meramente técnico, toda vez que apuntan a un objetivo que interesa a la Nación en su conjunto consistente en la preservación de las posibilidades futuras de esta vasta región, entiendo que resulta necesario darle respaldo legal.

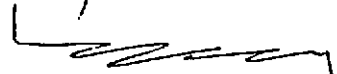
Por tal razón, se propicia declarar de interés nacional al Proyecto, creando las condiciones para que a través de los programas educativos oficiales para las escuelas e institutos de nivel secundario de la región y de los medios de difusión oficiales y privados, se le de al Proyecto en cuestión la debida difusión.

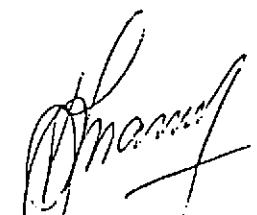
Ello permitirá arraigar en la conciencia de los productores rurales y habitantes de la región la convicción de que, más allá de los atendibles intereses directos y como complemento de ellos, les cabe a todos la enorme responsabilidad de procurar una explotación eficiente y racional del recurso suelo, preservándolo al mismo y asegurando su condición productiva renovable y perenne.

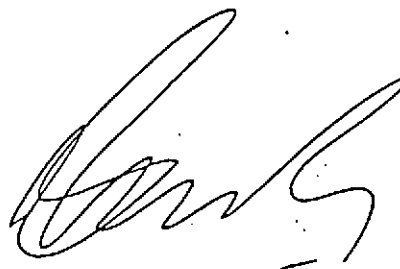
Asimismo, en la medida que el Proyecto puede requerir la realización de trabajos e inversiones improductivas en el corto plazo para revertir el proceso de desertización, se propicia hacerlos deducibles del impuesto a las ganancias establecido por la ley Nº 20.626 (t.o.1986).

Las razones reseñadas me llevan a solicitar se apruebe el presente Proyecto de Ley.



Dr. P. ALBERTO CORICHEL
Senador de la Nación

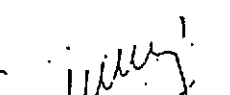

HIPOLITO SOLARI YRIGOYEN
SENADOR NACIONAL

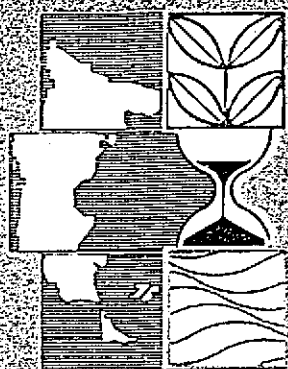

Dr. FAUSTINO M. MAZZUCCO
SENADOR NACIONAL


CESAR MAC KARTHY
SENADOR NACIONAL


FELIPE LUDUERA
SENADOR DE LA NACION

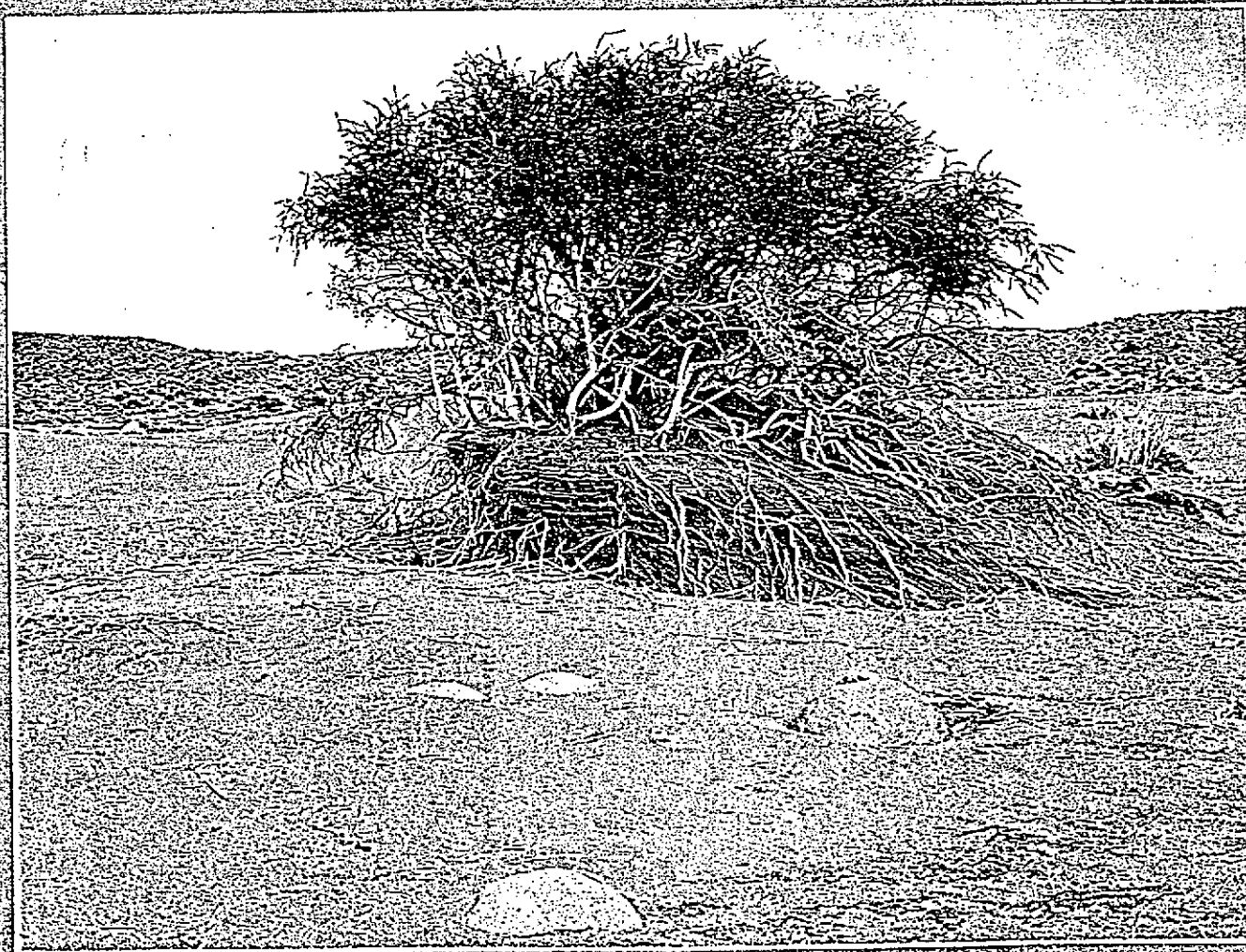

ELIAS SAPAG
SENADOR NACIONAL


ENRIQUE JOSE COSTANZO
SENADOR DE LA NACION



PROYECTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA DESERTIFICACIÓN EN LA PATAGONIA

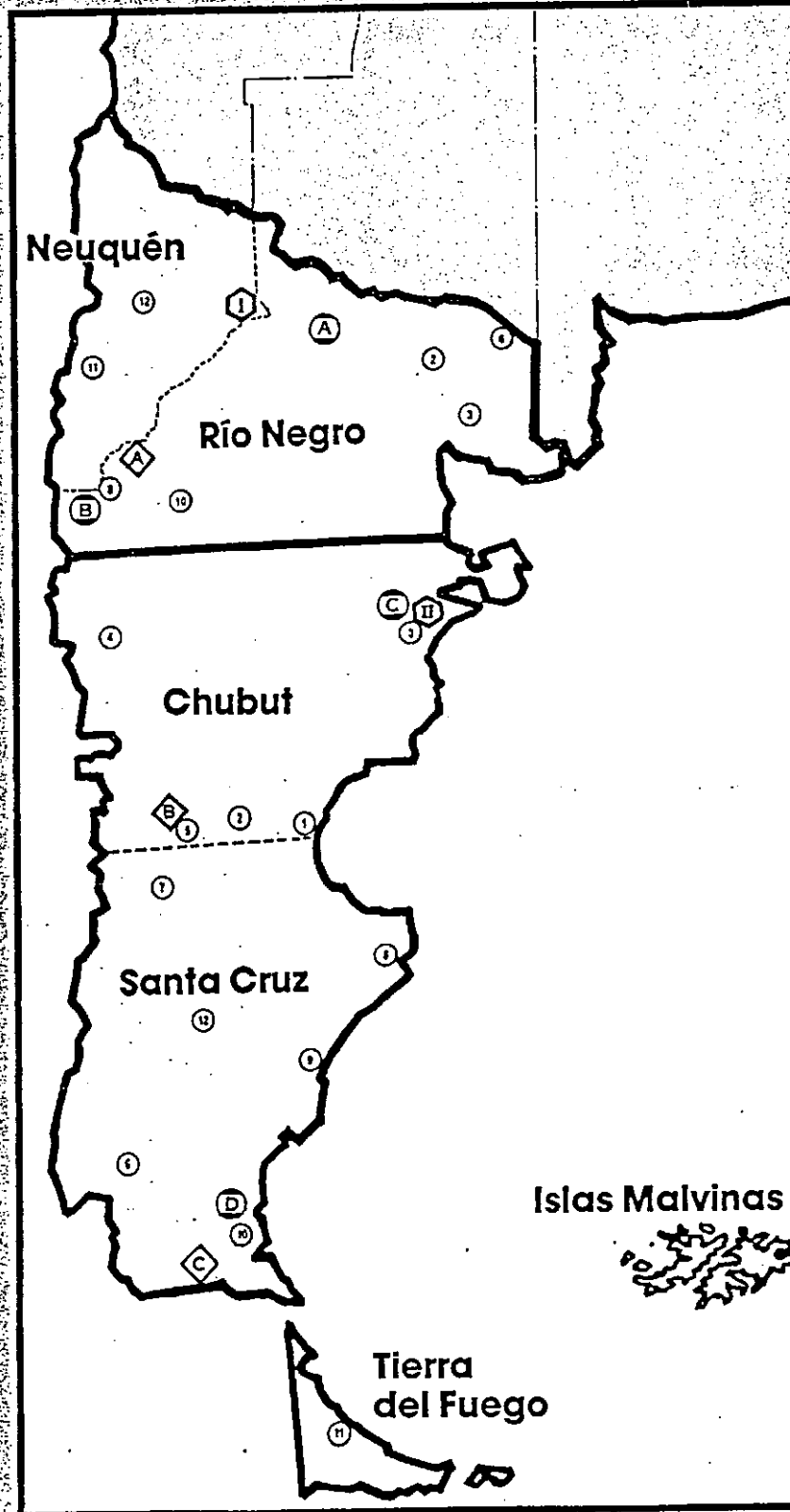
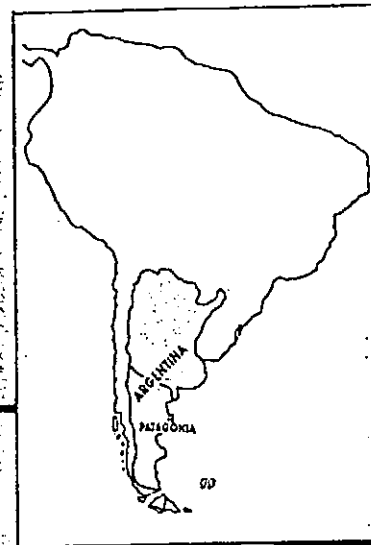
**PROJECT OF PREVENTION AND CONTROL
OF THE DESERTIFICATION IN PATAGONIA**



SECRETARÍA DE AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA
INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA



UNIDADES DEL INTA QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO



REFERENCIAS:

- Dirección Regional
- Estación Experimental Agropecuaria
- Campo Anexo
- Chacra Experimental
- Agencia Extensión Rural
- Límite Jurisdiccional

I CENTRO REGIONAL PATAGONIA NORTE

NEUQUEN - RIO NEGRO

DIRECCION REGIONAL PATAGONIA NORTE (Neuquén)

A E.E.A. Alto Valle de Río Negro

2 AER. Choele Choe

3 AER. General Conesa

6 AER. Río Colorado

B E.E.A. San Carlos de Bariloche

8 AER. Bariloche

10 AER. Ingeniero Jacobacci

11 AER. San Martín de los Andes

12 AER. Zapala

CAMPO ANEXO PILCANTYEU

II CENTRO REGIONAL PATAGONIA SUR

CHUBUT-SANTA CRUZ-TIERRA DEL FUEGO
E ISLAS DEL ATLANTICO SUR

DIRECCION REGIONAL PATAGONIA SUR (Trelew)

C E.E.A. Trelew

1 AER. Comodoro Rivadavia

2 AER. Sarmiento

3 AER. Valle Inferior Río Chubut

4 AER. Esquel

5 AER. Río Mayo

CAMPO ANEXO RIO MAYO

D E.E.A. Santa Cruz

CAMPO ANEXO POTROK AIKE

6 AER. Calafate

7 AER. Perito Moreno

8 AER. Puerto Deseado

9 AER. Puerto San Julián

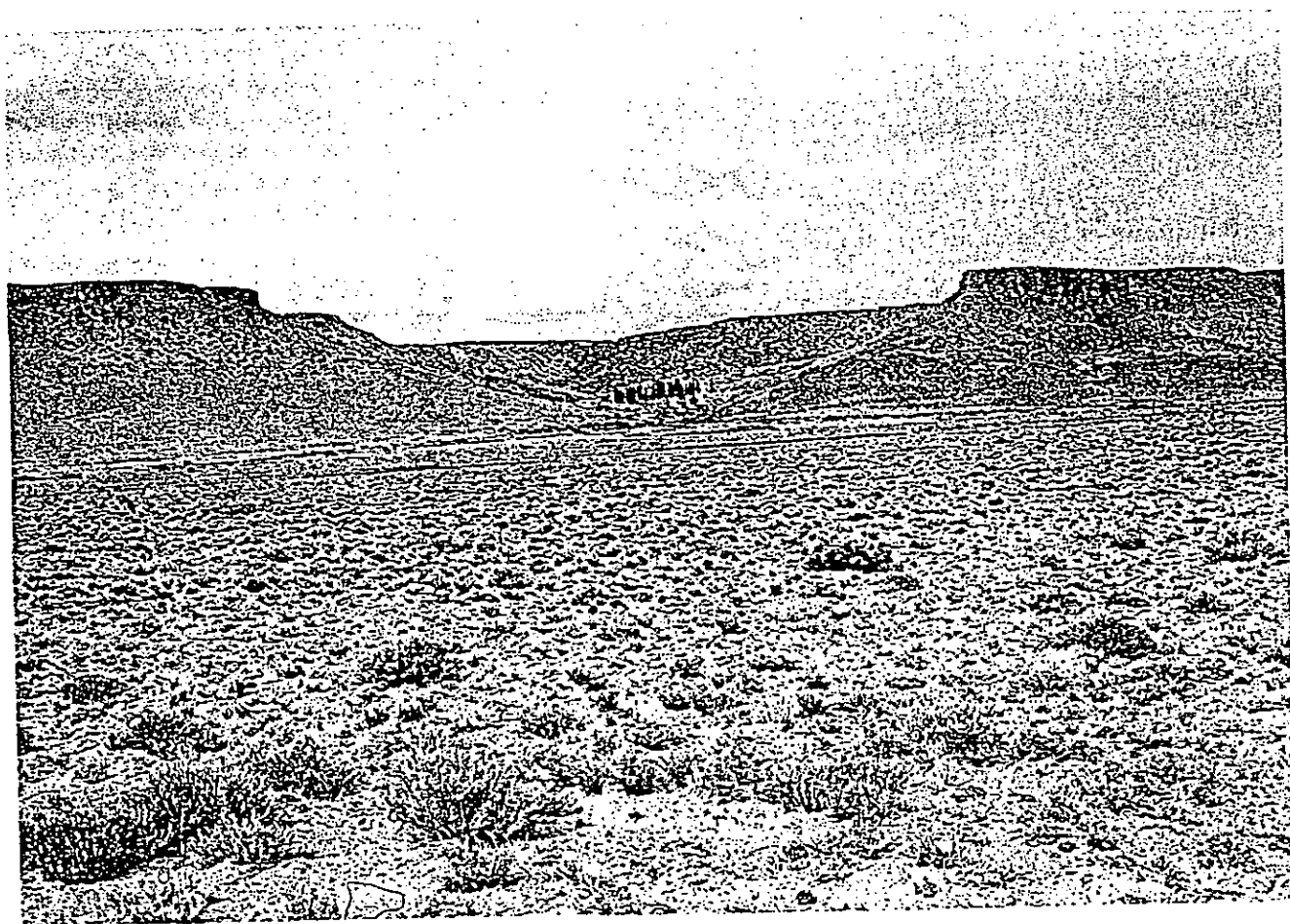
10 AER. Río Gallegos

11 AER. Río Grande

12 AER. Gobernador Gregores

PROYECTO DE PREVENCION Y CONTROL DE LA DESERTIFICACION EN LA PATAGONIA

PROJECT OF PREVENTION AND CONTROL OF THE DESERTIFICATION IN PATAGONIA



La Región Patagónica de la República Argentina se extiende entre los 38 y 55 grados de latitud sur. Abarca una superficie de 780.000 km², correspondiente al 28% del área continental del país e incluye a las provincias de Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego (Mapa).

*Paisaje típico del
semidesierto
patagónico.*

*Patagonian
semidesert
landscape*

The Argentine Republic Patagonian Region spreads between the 38° and 55° of the South latitude. It covers an area of 780.000 km², corresponding to the 28% of the continental area, and includes the provinces of Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz, and Tierra del Fuego. (Map).

Though we can find different ecological

Si bien en esta extensa Región se presentan diferentes áreas ecológicas, la mayor parte de ella puede ser caracterizada como una región árida-semiárida con precipitaciones que van de los 100 a los 300 mm. anuales, vientos moderados a fuertes predominantes del oeste que soplan en forma constante durante gran parte del año y suelos sueltos, con baja cobertura vegetal de escaso valor forrajero.

Estas características ecológicas condicionan el perfil agropecuario de la Región hacia una explotación ganadera de tipo extensiva, con amplio predominio de la monocultura ovina (Cuadro 1). Se exceptúan de estas características los valles bajo riego.

Actualmente desarrollan sus actividades en la Región 10.000 productores ganaderos, que cuentan como recurso básico de sus explotaciones el forraje producido por el pastizal natural. En el Cuadro 2 se presenta el número de explotaciones ovinas por provincia y su estratificación según el tamaño de la majada.

El principal rubro de producción de la Patagonia es la lana de tipo fina y cruce fina con una producción anual de 57.000.000 de kgs., destinada en su mayor parte a la exportación (Cuadro 3). Esta producción representa el 50% del total nacional con un valor aproximado de U\$S 120.000.000.

areas, most of it can be characterized as an arid-semiarid region with rainfalls going from the 100 to 300 mm. annual, winds from moderate to strong, mainly from the West, that blow constantly most part of the year; and unconsolidated soil, with sparse vegetation cover, of scarce forage value.

This ecological characteristic makes depend the agricultural profile of this zone on an extensive livestock tapping, with a wide predominance of the sheep monoculture. (Fig. 1). The valleys under irrigation are excluded from this characteristics.

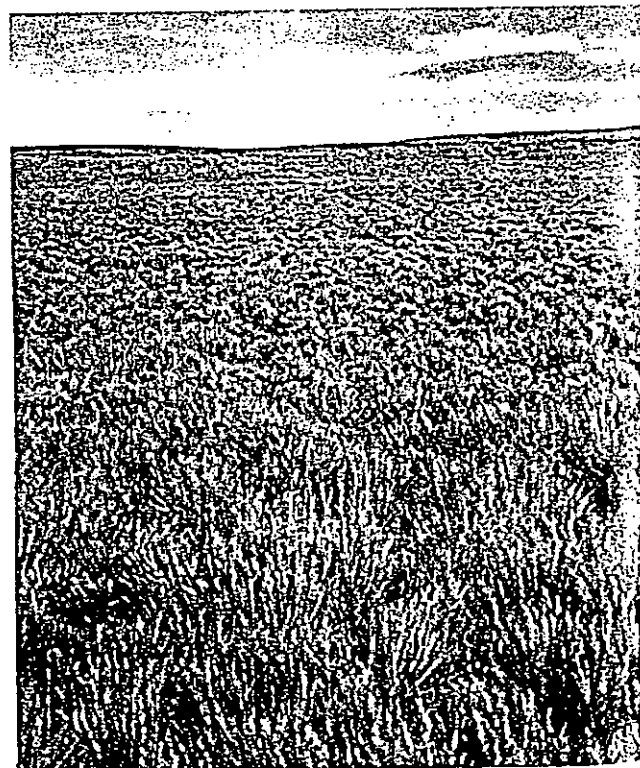
At present, 10,000 livestock producers develop their activities in this region, having, as the main resource for their ranch, the forage produced by native vegetation. Figure 2 presents the number of sheep exploitation by Province, and its stratification according to the livestock.

The main aim of the production in Patagonia is fine wool, Type Merino and Crossbreed, with an annual production of 57,000,000 kgs., mainly destined to exportation. (Fig. 3). This production represents the 15% of the whole national amount, with a calculated value of U\$S 120,000,000.

Excellent condition of rangeland

Pastizal natural en excelente condición.

CUADRO 1				Fig. 1
EXISTENCIAS GANADERAS POR PROVINCIAS				
LIVESTOCKS DER PROVINCES				
PROVINCIA	OVINOS	CAPRINOS	BOVINOS	
NEUQUEN	426.000	836.000	155.000	
RIO NEGRO	2.500.000	292.000	418.000	
CHUBUT	5.125.000	167.000*	123.000	
SANTA CRUZ	4.446.000	—	33.000	
TIERRA del FUEGO	651.000	—	18.000	
TOTAL	13.146.000	1.295.000	747.000	
FUENTE: Datos preliminares CNA '88				
* ESTIMADO				



Regional problems

The central problem which characterizes the Patagonian Region is the advance of desertification, acknowledging as the first cause the overgrazing of the native lands, without the application of either the approaches or techniques headed to preserve the natural resources.

To the end of the last century and the beginning of this one, sheep livestock was introduced in Patagonia. Till that moment, the region was covered by native vegetation, which satisfied the requests of the fauna in spite of its low productivity.

The soil was protected from the natural erosive agents (wind and rain) for the high vegetation and organic matter cover, left by wild life. The system soil-plant-animal was in a stable balance, even though its fragile natural characteristics.

The natural preexistent balance was broken with the introduction of sheep. An optimistic evaluation of the land receptivity, resulted in an overgrazing of those lands.

Changes began to take place in the rangeland, which were very difficult to realize and appreciate. These changes, many of them irreversible, are affecting, not only the vegetation productivity, but also its persistence.

Another factor which contributed to the

C U A D R O 2

FIG. 2

NUMERO DE EXPLOTACIONES OVINAS POR PROVINCIA
ESTRATIFICADAS SEGUN EL TAMAÑO DE LAS MAJADAS
SHEEP RANCH NUMBER STRATIFIED BY FLOCK SIZE

Nro. de CABEZAS	NEUQUEN	RIO NEGRO	CHUBUT	STA. CRUZ	T. del FUEGO	TOTAL
- de 1.000	1.978	2.460	2.127	124	14	6.703
1.001 - 5.000	666	61	1.309	678	16	2.730
5.001 - 10.000	15	51	166	289	26	547
+ de 10.000	10	11	48	98	22	89
TOTAL	2.669	2.583	3.650	1.189	78	10.069

FUENTE: Censo Ganadero 1975

Problemática Regional

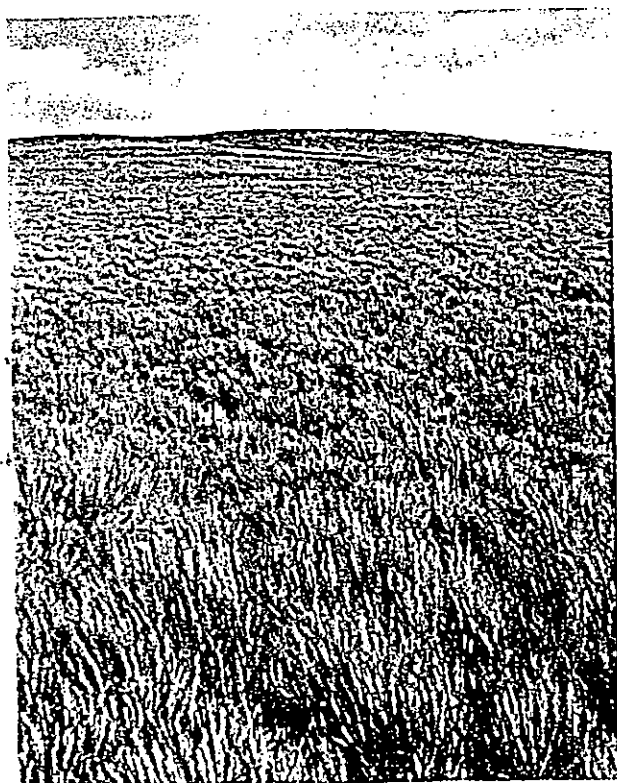
El problema central que caracteriza a la Región Patagónica es el avance de la desertificación, reconociendo como principal causa el sobreuso de los campos de pastoreo sin la aplicación de criterios ni técnicas orientadas a preservar los recursos naturales.

Hacia fines del siglo pasado y principios del actual comienza la introducción de hacienda ovina en Patagonia. Hasta ese momento la Región estaba cubierta por pastizales naturales, que a pesar de su baja productividad satisfacían las demandas forrajeras de la fauna herbívora nativa.

El suelo, cubierto por la vegetación y restos orgánicos del excedente de forraje no consumido por los animales, se encontraba protegido de los agentes naturales erosivos (viento y lluvia). El sistema suelo-planta-animal, aunque frágil por sus características naturales, se hallaba en un equilibrio estable.

Con la introducción del ganado lanar se rompe el equilibrio natural preexistente. Una sobrevaloración de la receptividad de los campos de pastoreo, da como resultado la sobrecarga de los mismos.

Comienzan a producirse cambios de enorme importancia en los pastizales que en un principio resultan muy difíciles



de advertir y valorar. Estos cambios, muchos de ellos irreversibles, van afectando no sólo la productividad de los pastizales sino también su persistencia.

Otro factor que contribuyó al proceso de deterioro fue el corte indiscriminado de arbustos para leña, recurso energético indispensable para la población rural de numerosas zonas. Esta situación se vio agravada en aquellos lugares donde la extracción de leña se explotó comercialmente.

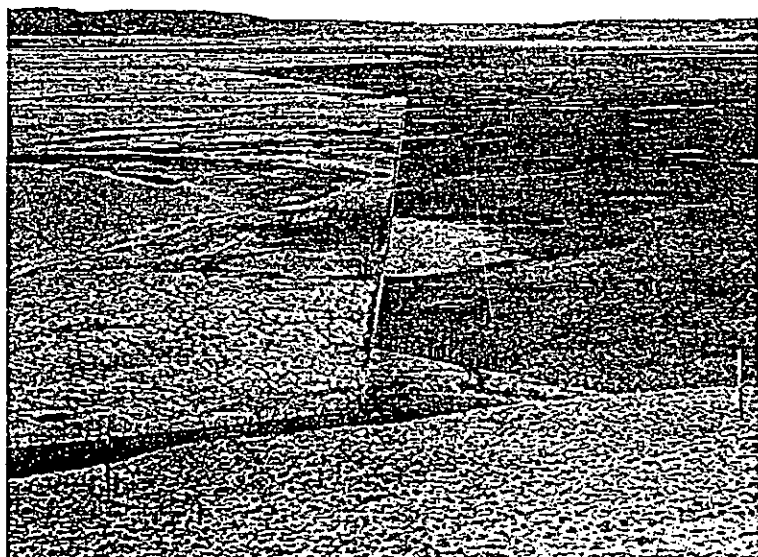
Consecuencias en el Medio Ambiente

A partir del sobrepastoreo y el corte de leña se va produciendo el gradual deterioro de la vegetación. Este deterioro se evidencia en la disminución de la cobertura vegetal y del número de plantas, en la desaparición de especies forrajeras valiosas, en la invasión de especies indeseables y finalmente en la disminución de la disponibilidad forrajera.

Los efectos del sobreuso del recurso también se evidencian en el proceso erosivo que van sufriendo los suelos. Al perder gran parte de la cobertura vegetal que los protegía, quedan expuestos a la

Effect of
different intensive
use of grassland

Efecto de
diferente
intensidad de
pastoreo sobre un
pastizal



C U A D R O 3 FIG. 3

PRODUCCION DE LANA POR PROVINCIA WOOL PRODUCTION PER PROVINCE

PROVINCIA	Kgs. de LANA
NEUQUEN*	3.000.000
RIO NEGRO	9.500.000
CHUBUT	21.000.000
SANTA CRUZ	20.000.000
TIERRA del FUEGO	3.500.000
TOTAL	57.000.000

FUENTE: Datos preliminares CNA '88

* CENSO GANADERO

damage process was the indiscriminated shrub cutting for fuel, energetic indispensable resource for the rural population. This situation got worse in those places where cutting of woodfire was commercialized.

Consequences in the environment

As a consequence of the overgrazing and the cutting of the woodfire, a gradual damage of the vegetation is produced. This damage is obvious in the diminishing of the vegetal cover and number of plants, in the disappearance of valuable forage species, in the weed invasion, and finally in the low forage availability.

The effects of the overuse of the resources are also evident in the soil erosive process. When losing a great part of vegetal cover, they are exposed to the dryness, the winds, the rains, and Winter soil freezing. So the soils are gradually losing their organic horizon, their fertility, their capacity of absorption and their retention of humidity. As corollary and due to the action of the erosive agents, the most dramatic and spectacular of the erosive process is produced: the formation of a big dunes, gully and desert pavements. The droughts cycles, frequent in this region accelerate considerably this process.

Nowadays, more than the 30% of the surface of the Region, between Paralel 41 and the Magallanes Straits, is affected by the eolian and hydric erosive processes, both serious.

The places of higher productive potential, as wet land, fertile valleys and meadows, and also the small valleys, suffer great damage.

In the same way, the effects of the desertification process, are evident in the contamination of the atmosphere of the urban centers, shown



in the dust suspension; difficulties in aircrafts operation; water contamination, which brings serious problems to the process of making water drinkable for human use and dams filling.

On the other hand, the oil production carried on in quite a number of zones of the Patagonian Region, adds to the pollution of the environment.

Consequences in the production

The most important productivity consequences of the desertification are:

- *Low sheep productivity. The low forage availability affects the nutrition of flocks, and so their production. It is shown in the low birth rates, and the reduction of the wool and meat quantity and quality.*
- *Mortality of the livestock by climatic factors. Adverse climatic phenomena, as lengthy drought and large snowfalls caused very important loss of sheep, specially when the livestock were nutritional deficient.*
- *Reduction of livestock. In spite of the fact that the occupation of the land for livestock activi-*

Acción del viento sobre un pastizal degradado.

Wind action on deteriorated range

deseccación, al viento, a las lluvias y al congelamiento invernal. Así los suelos gradualmente van perdiendo su horizonte orgánico, su fertilidad, su capacidad de absorción y retención de humedad. Como corolario y merced a la acción de los agentes erosivos se produce la manifestación más dramática y espectacular de los procesos erosivos: la formación de grandes masas medanosas, carcavas y pavimentos de desierto. Los ciclos de sequía, frecuentes en la Región, aceleran considerablemente este proceso.

Actualmente más del 30% de la superficie de la región comprendida entre el paralelo 41 y el Estrecho de Magallanes se encuentra afectada por procesos erosivos eólicos e hídricos severos o graves.

Los sitios de mayor potencial productivo, como los bajos húmedos (vegas y mallines) y los pequeños valles también sufren un grave deterioro.

Asimismo los efectos del proceso de desertificación se evidencian en la contaminación de la atmósfera de los centros urbanos por polvo en suspensión; dificult-

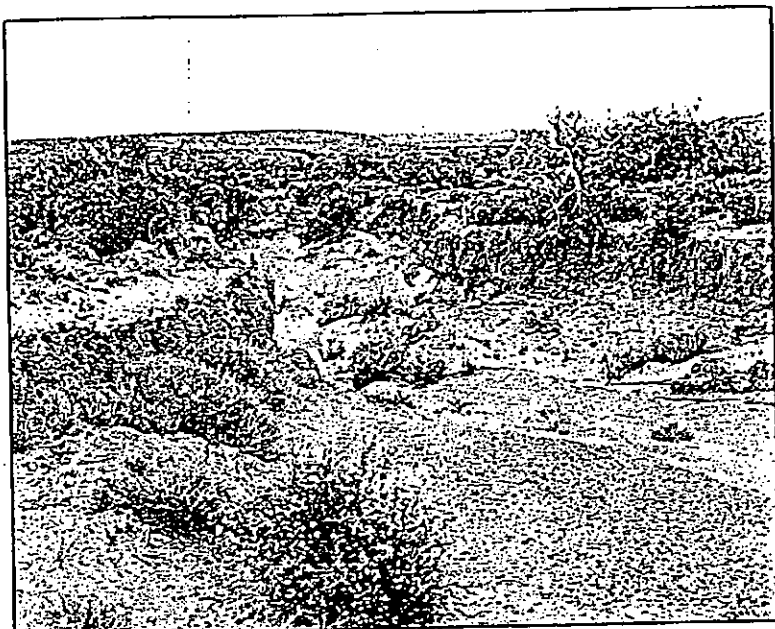
tades en las operaciones aéreas; contaminación de los cursos hídricos con partículas en suspensión, lo que ocasiona serios problemas de potabilización cuando el agua es utilizada para consumo humano y la colmatación de diques y represas.

Por otra parte la explotación petrolera que se desarrolla en numerosas zonas de la Región Patagónica contribuye también al deterioro del ambiente.

Consecuencias en la Producción

Las consecuencias más notorias de la desertificación en los aspectos productivos son la siguientes:

- Disminución de la Productividad Ovina. La disminución de la disponibilidad forrajera afecta la nutrición de las majadas y con ello su producción. Esto se expresa en los bajos índices de procreos y en la disminución de la cantidad y calidad de lana y carne producida.
- Mortandad de Hacienda por Factores Climáticos. La deficiente alimentación de los animales los expone en mayor grado a fenómenos climáticos adversos como prolongadas sequías y grandes nevadas. Cuando estos fenómenos ocurren provocan grandes pérdidas de hacienda.
- Disminución de las Existencias Ganaderas. A pesar de que la ocupación del territorio por la actividad ganadera se inició hace sólo 100 años, se observa una marcada disminución del stock ovino de la Región (Gráfico 1). Este fenómeno se debe a la disminución de la capacidad receptiva de los campos de pastoreo y se verifica con mayor intensidad en áreas que sufren procesos serios de degradación de los pastizales.
- Disminución de los ingresos. Los efectos antes apuntados traen aparejado una continua pérdida de ingresos en las explotaciones que se manifiesta en la decapitalización de las mismas y en el abandono progresivo del manejo del campo por parte de los productores, llegando incluso al abandono total de la propiedad.



Cárcava producida por erosión hídrica.

Gully erosion

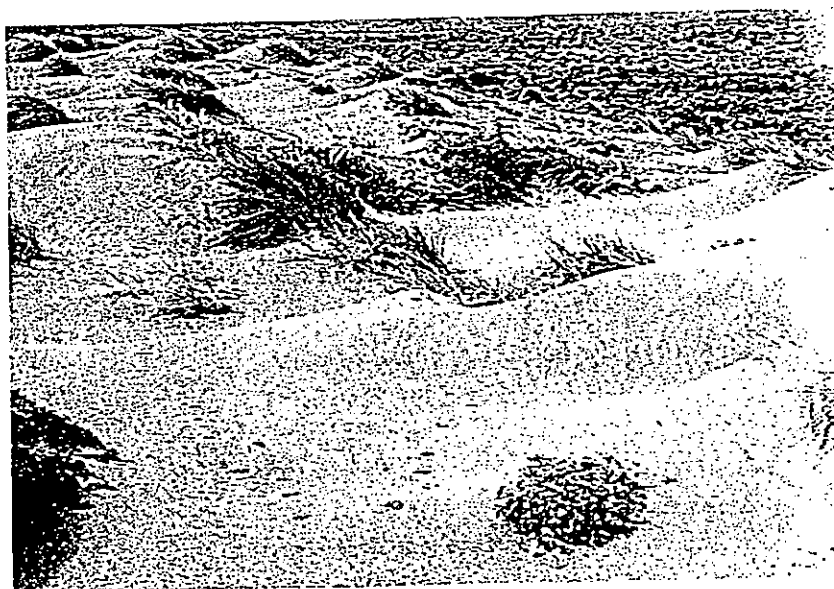
Sandune

Médano formado por erosión eólica.

ty began only 100 years ago, there was a remarkable decrease of the sheep stock in the region (Graph.). This phenomenon is due to the low grazing capacity of the range, and is mainly verified in the areas under serious erosion process.

- Low income. The mentioned effects bring a continuous loss of income in the ranches, shown in decapitalization and progressive neglect of management, to the point of the complete abandoning of the properties.
- Migration of the rural Population. The rural idle population emigrates to towns, and facing the impossibility of finding proper jobs, most of them run the risk of joining the marginal sectors of the society.

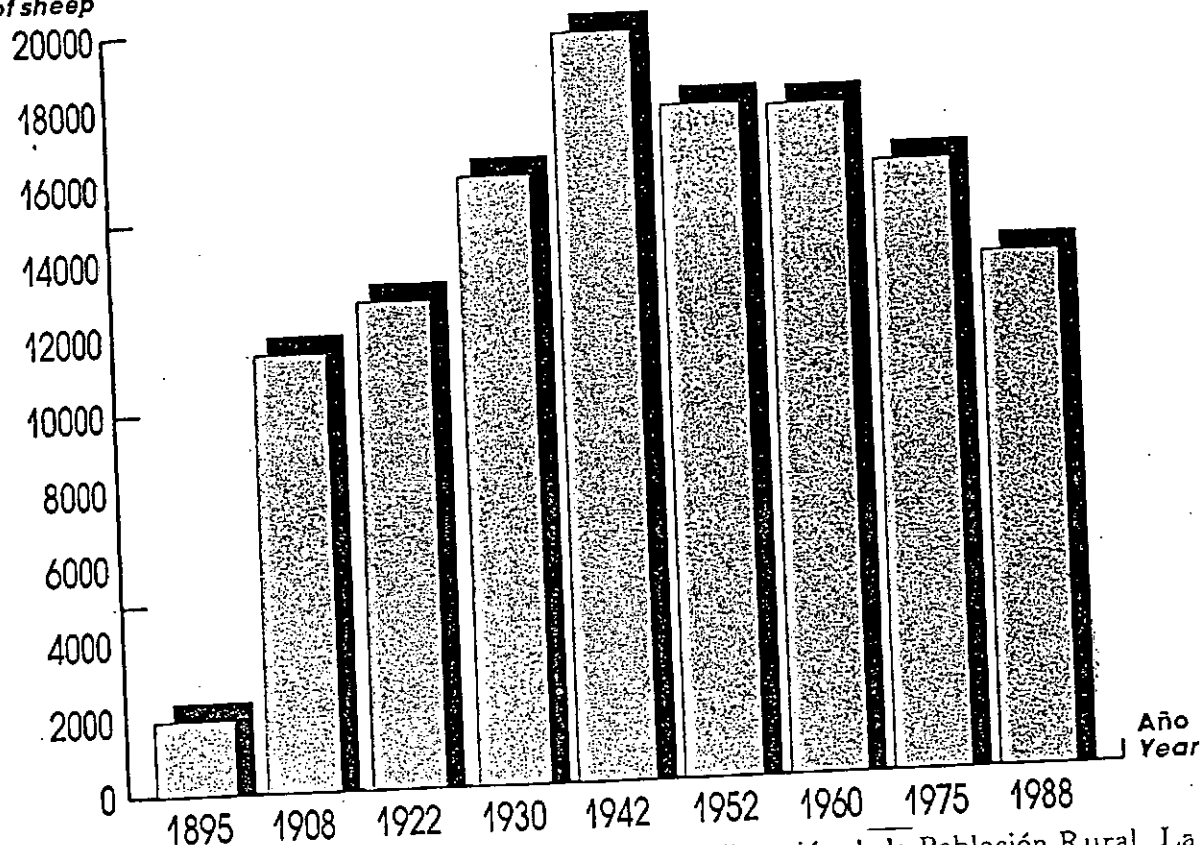
This rough description of the desertification consequences shows the magnitude and im-



EVOLUCION DE EXISTENCIAS OVINAS EN PATAGONIA

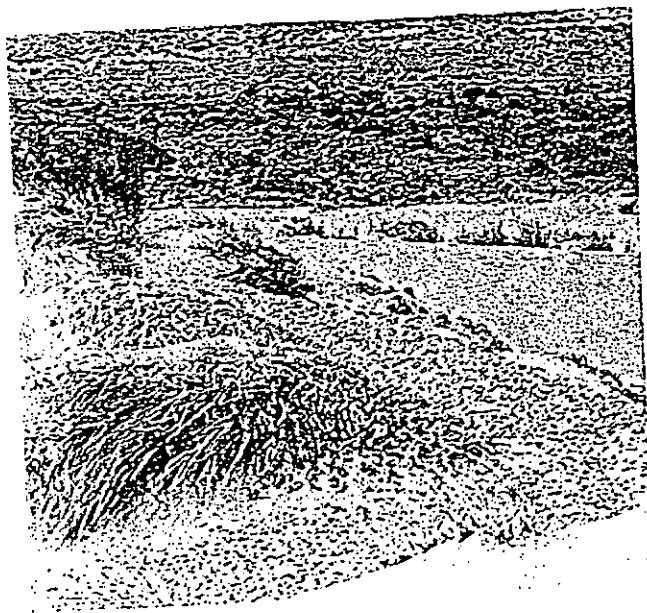
SHEEP LIVESTOCKS EVOLUTION IN PATAGONIA

Miles de Cabezas
Thousands of sheep



portance that the problem has in the whole region, involving not only its productive capacity, but also threatening the permanence of a vital activity for the economy and settling of population in the Region.

This situation turns worse for the low level of consciousness shown by different sectors of the society, both urban and rural.



- Migración de la Población Rural. La población rural desocupada emigra hacia los centros urbanos y ante la imposibilidad de encontrar nueva ocupación, en su gran mayoría, pasa a formar parte de los sectores marginales de la sociedad.

Esta somera descripción de algunas consecuencias del proceso de desertificación, muestra la magnitud e importancia que el problema tiene para toda la Región, comprometiendo no solo su capacidad productiva sino también amenazando la permanencia de una actividad vital para la economía y el asentamiento poblacional en la región.

Esta realidad se ve agravada por el bajo grado de conciencia del problema por parte de los distintos sectores de la sociedad, tanto urbanos como rurales.

Por otra parte, si bien varias provincias cuentan con legislación referida al uso y conservación de los recursos naturales, la misma es obsoleta o no es aplicada.

Hasta el momento las acciones

emprendidas para tratar de solucionar el problema fueron aisladas y por lo general atacando algún aspecto parcial del mismo.

De no mediar una acción que revierta en forma inmediata esta situación es de prever que antes del final del presente siglo la Patagonia, por obra del hombre, se habrá convertido en uno de los grandes desiertos del Planeta.

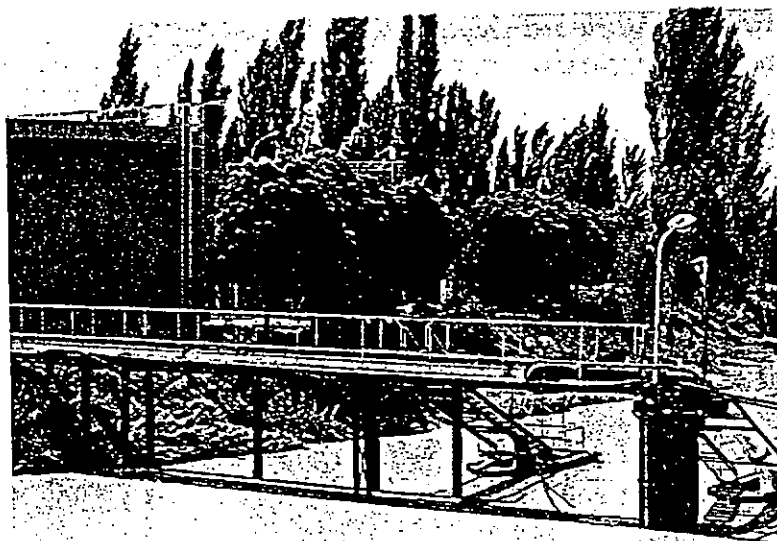
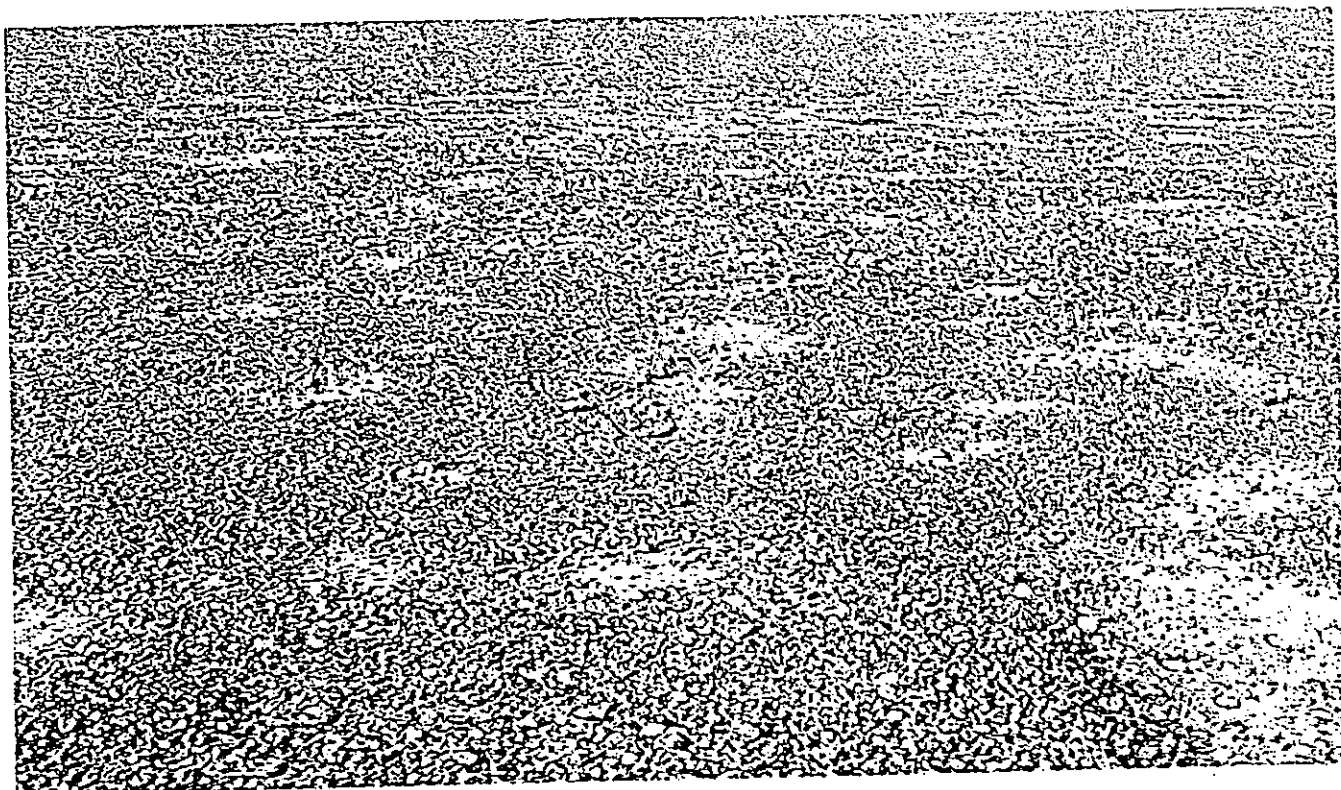
Desert
pavement

*Suelo totalmente
erosionado con
pérdida de las
capas superficiales
(Pavimento de
desierto).*

Even though some provinces have available legislation about the use and preservation of natural resources, the same is either old fashioned or it is not applied.

Up to the present, the action undertaken trying to solve this problem, has been isolated and generally facing only a partial aspect of it.

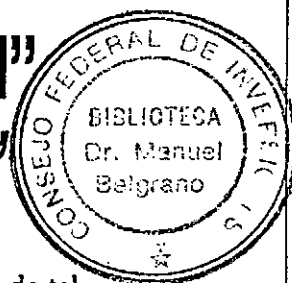
An urgent action is needed to revert this situation; it is foreseen that before the end of the present century, the Patagonian Region, will have turned into one of the big deserts of the Planet.



*Curso de agua con
alto contenido de
partículas en
suspensión,
producto de la
erosión hídrica en
su cuenca.*

*Water stream with
high soil in
suspension due to
soil erosion*

"UNA RESPUESTA A LA DESERTIFICACION" "AN ANSWER TO THE DESERTIFICATION"



The problems are of such gravity and magnitude, that a great effort is needed to solve them. Task in which not only the producers and technicians participate, but also the remaining sectors of the society involved in the subject.

This summoning must be extended to those institutions, both of our country and abroad, which are willing to contribute to the solution of the problem.

To give an impulse to this project, INTA, together with private and official institutions, have started the PROJECT OF PREVENTION AND CONTROL OF THE DESERTIFICATION IN PATAGONIA.

This project has as basic objectives:

- a) *To get consciousness of rural community in the first place, and the community in general, with reference to the importance of the Natural Resources and the Desertification problem.*
- b) *Get the producers incorporate the available technology for the proper use of the natural resources, matching the ecological and economical aspects of the ranchers.*
- c) *Favour promulgation of an adequate legislation for the correct use of the natural resources.*
- d) *Generate information to allow a wider knowledge of the resources and their adequate exploitation.*

For the attainment of these objectives, a number of actions in different environments are being developed, as activities of Extension, Transference of Technology and Services, being those the bases of the undertaking.

The project also foresees the carrying out of adjustable Experimentation and Services, meant to obtain within a short time, so as to extend and improve the technological proposal.

The predicted length of the project is 5 (five) years, counting with a budget of U\$S 1,500,000, mostly destined to face the operative cost of the activities.

La problemática es de tal gravedad y magnitud que se requiere para su solución de un gran esfuerzo, en el que participen no solo productores y técnicos sino también los restantes sectores de la sociedad involucrados en el tema.

Esta convocatoria debe hacerse extensiva a instituciones de nuestro país y del exterior que deseen aportar su colaboración a la solución del problema.

Para impulsar esta tarea el INTA junto a instituciones oficiales y privadas han puesto en marcha el PROYECTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA DESERTIFICACIÓN EN LA PATAGONIA.

Este Proyecto tiene por objetivos básicos:

- a) Lograr la concientización del sector agropecuario en particular y de la comunidad en general, respecto a la importancia de los Recursos Naturales y del problema de la Desertificación.
- b) Lograr que los productores incorporen la tecnología disponible para la correcta utilización de los Recursos Naturales, compatibilizando los aspectos ecológicos y económicos de los establecimientos.
- c) Propiciar la promulgación de una legislación adecuada para el correcto uso de los Recursos Naturales.
- d) Generar información que permita un mayor conocimiento de los recursos y de su adecuado aprovechamiento.

Para el logro de estos objetivos se están desarrollando una serie de acciones en distintos ámbitos de la Región, constituyendo las actividades de Extensión, Transferencia de Tecnología y Servicios la base del emprendimiento.

El Proyecto también prevé la realización de labores de Experimentación Adaptativa e Investigación, dirigidas a

obtener resultados en el corto plazo para ampliar y mejorar la propuesta tecnológica.

La duración prevista del Proyecto es de 5 años y cuenta con un presupuesto de U\$S 1.500.000, destinados en su mayor parte a afrontar los costos operativos que demandarán las actividades.

Actividades de Extensión, Transferencia de Tecnología y Servicios

Para el logro de los objetivos apuntados anteriormente se desarrollan las siguientes actividades:

En el Ambito de la comunidad

Realización de campañas de información y concientización a nivel masivo por distintos medios de comunicación (radio, TV, artículos en medios gráficos, exposiciones, etc.).

En el Ambito Educativo

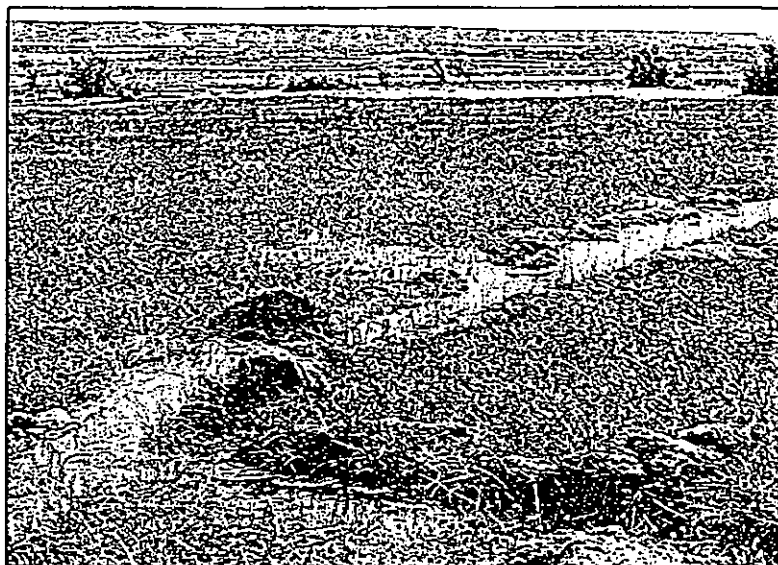
El trabajo con la comunidad educativa constituye un elemento esencial del Proyecto. En este aspecto se desarrollan cursos de capacitación para docentes de los distintos niveles, exposiciones a docentes y alumnos, elaboración y distribución de material didáctico, etc. Asimismo se trabaja con los organismos educativos para la incorporación de la temática de la conservación y el uso de los Recursos Naturales en la currícula de los planes de estudio.

En el Ambito Legislativo

Gestión ante las autoridades correspondientes para la promulgación de una legislación que contemple la adecuada utilización de los Recursos Naturales.

En el Ambito Agropecuario

Las actividades en este ámbito comprenden la concientización de los pro-



*Aprovechamiento
de los recursos
hidricos para
enmallamiento*

Hydric resources
exploitation for
wild flooding

Activities of extension, transference of technology and services

To reach the above mentioned objectives, the following activities are being developed:

In the Community Environment:

The fulfilment of campaigns of information and consciousness at massive level through different means of communication (Radio, T.V., Graphic Media, Expositions).

In the Educative Enviroment:

The educative community activity is essential in the project. Training courses are developed for teachers of different levels, with expositions for teachers and pupils, and elaboration and distribution of didactic material.

The work is also developed in educative organizations for the incorporation of the subject: Preservation and Proper Use of the Natural Resources, to be included in the curricula of study plans.

In the Legislative Assembly:

Taking steps to the corresponding authorities to promote the promulgation of a legislation which considers the adequate utilization of the natural resources.

In the agriculture environment:

The activities in this field take on the awareness of the producers; their organizations for the application of technology; the transference of available techniques for a proper use of the resources, and the implementation of support services. The techniques to be applied include:

- *Fitting the carrying capacity and the integral planning of the ranch; both the main tools of the Project.*
- *Hydric resources exploitation at predial level, for the intensive production of fodder under irrigation. Considering the climatic characteristics of the Region, this practice enables to increase the available forage and complete the management with the range lands.*
- *Control and recuperation of eroded areas. This includes the control and recuperation of active erosion focus (dunes and gully) and degraded areas, like meadows and valleys.*
- *Proper management of flocks, in reproduction, genetic, nourishment and sanitary aspects, so as to increase their productivity.*

Withing this environment both official and private technicians are trained in Management of the Natural Resources. The Project also is promoting Demonstrative Areas and Producers Groups for discussion of the problems and a participative way for finding solutions.

Investigation activities and adaptable experimentation:

In order to validate techniques of promising results, no yet experimented in country properties, the following actions are being developped:

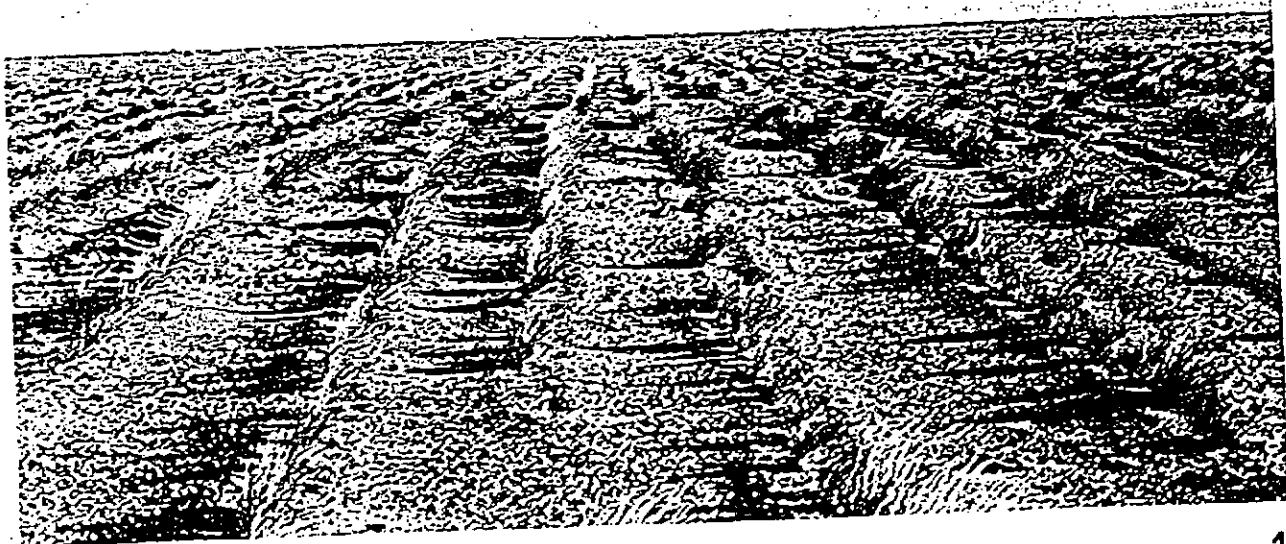
Stabilization of
sandune by fixed
specie

Médano
recuperado con
especies fijadoras.

ductores; la organización de los mismos para la aplicación de tecnología; la transferencia de técnicas disponibles para un correcto uso de los recursos y la implementación de servicios de apoyo. Las técnicas a aplicar incluyen:

- Adecuación de la carga animal al potencial productivo de los campos de pastoreo y planificación integral del establecimiento. Constituye la herramienta básica del Proyecto.
- Aprovechamiento de los recursos hídricos a nivel de predio para la producción intensiva de forraje bajo riesgo. Dadas las características climáticas de la Región, esta práctica permite aumentar la oferta forrajera y hacer un manejo integrado con los pastizales naturales de secano.
- Control y recuperación de áreas erosionadas. Incluye el control y recuperación de focos activos de erosión (médanos y cárcavas) y la recuperación de áreas degradadas de alto potencial productivo (bajos húmedos como mallines y vegas).
- Adecuado manejo de las majadas en sus aspectos reproductivos, genéticos, nutricional y sanitario, que permita aumentar la productividad de las mismas.

Dentro del mismo ámbito se desarrolla la capacitación de técnicos de la actividad oficial y privada en el manejo de los Recursos Naturales; el desarrollo de Areas Demostrativas y la formación de Grupos de Productores para la discusión de los problemas y la implementación de soluciones en forma participativa.



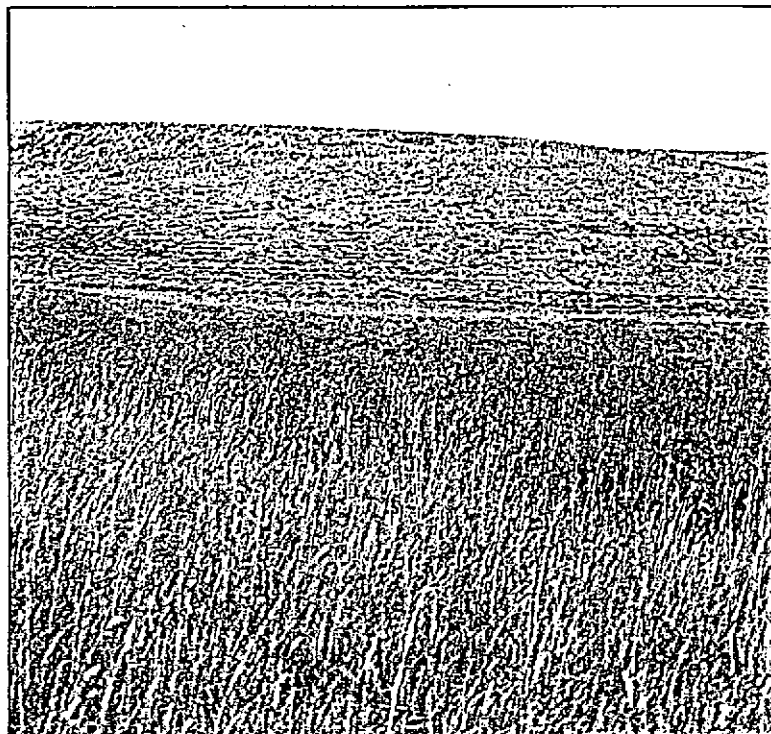
Actividades de Experimentación Adaptativa e Investigación

Con el fin de validar técnicas de promisorios resultados, aún no experimentadas a nivel de predio, se están desarrollando acciones de Experimentación Adaptativa en las siguientes áreas:

- Aprovechamiento de recursos hídricos a nivel de predio para la producción intensiva de forrajes.
- Intersiembra y fertilización en áreas de alto potencial productivo.
- Sistemas alternativos de pastoreo en áreas de alta productividad.
- Complementación de áreas de alta productividad forrajera con áreas de baja productividad.

A nivel de Investigación se desarrollan las siguientes acciones:

- Registro de los procesos de desertificación a escala regional y establecimiento de un Sistema de Monitoreo Ecológico. Esta actividad se lleva a cabo por convenio INTA-GTZ de Alemania en el marco del Proyecto de Lucha contra la Desertificación en la Patagonia mediante un Sistema de Monitoreo Ecológico (LUDEPA-SME).



Recuperación de sitios de alto potencial productivo ("mallines") mediante la implantación de pasturas.

Forage seedling of deteriorate meadows

- *Taking advantage of hydric resources at predial level, for the intensive production of fodder and fertilization in those areas of high productive potential.*
- *Different grazing systems in areas of high productivity.*
- *Complementary feeding between arid lands and areas of high pasture productivity.*
- *Register of the processes of the desertification effects at a regional scale and establishing a system of ecological monitoring. This activity is*



Reunión de demostración de resultados con participación de productores y técnicos.

Demonstration meeting with farmers and technicians

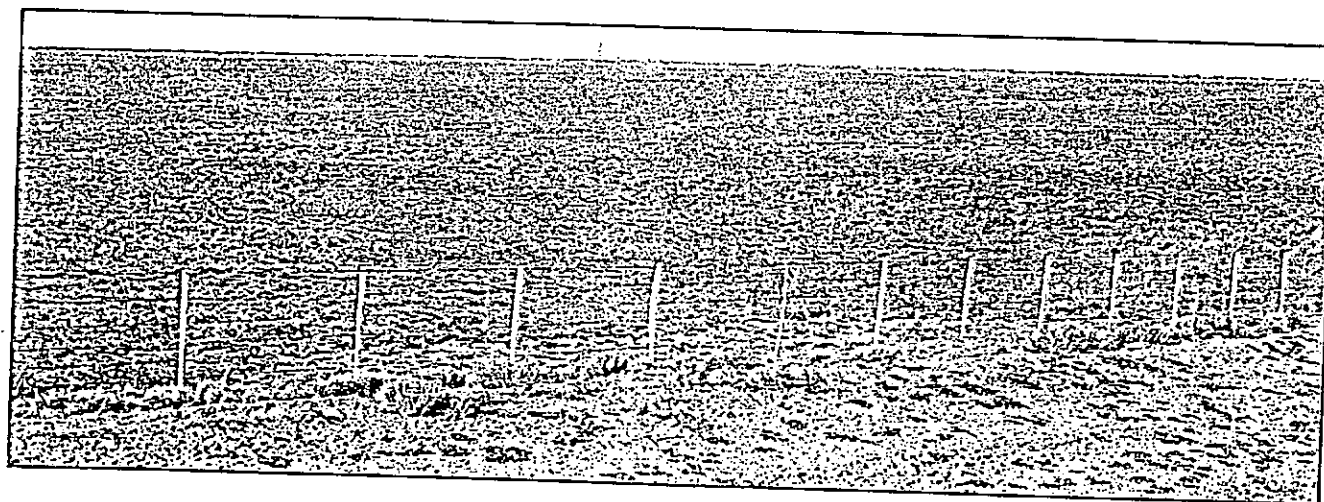
performed through an agreement INTA-GTZ from Germany, included in the Project of The Fight Against the Desertification in Patagonia, through a system of Ecological Monitoring (LUDEPA-SME).

- *Actualization of the Patagonic Erosion Map.*
- *Quantification of the available hydric resources at predial level.*
- *Elaboration of a Regional Dietary Map.*
- *Delimitation and characterization of the range sites and elaboration of guides for their identification.*
- *Study of native forage species for their utilization in the recuperation of degraded areas.*
- *Evaluation of forage species introduced in different environments and managements.*
- *Elaboration of guides to determine density of species of the wild fauna and studies about its exploitation.*

Recuperation of degraded range with introduced grasses

Recuperación de un pastizal degradado mediante la implantación de especies introducidas.

- Actualización del Mapa de Erosión de la Patagonia.
- Cuantificación de los recursos hídricos disponibles a nivel de predio.
- Elaboración de un Mapa Dietario Regional.
- Delimitación y caracterización de sitios de pastoreo y elaboración de guías para su identificación.
- Estudios de especies nativas de importancia forrajera para su utilización en la recuperación de áreas degradadas.
- Evaluación de especies forrajeras introducidas en distintos ambientes y con diferentes manejos.
- Elaboración de guías para determinar densidad de especies de la fauna silvestre y estudios sobre su aprovechamiento.



EXPECTED RESULTS OF THE PROJECT

At the end of the project, it is expected to have achieved the following results:

- *A concerted action of the Public Institutions, and the Producers Associations with reference to the use of Natural Resources.*
- *60% of the population and the producers being conscious of the seriousness of the desertification problem and the necessity of carrying out an adequate Management of the Natural Resources.*

RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

Al finalizar el Proyecto se prevé haber alcanzado los siguientes resultados:

- Una acción concertada de las instituciones públicas y asociaciones de productores respecto al uso de los Recursos Naturales.
- 60% de la población y de los productores concientizados sobre la gravedad del problema de la Desertificación y la necesidad de realizar un manejo adecuado de los Recursos Naturales.

- 30 % de los productores aplicando tecnología disponible para la prevención y control de la Desertificación.
- 32 Grupos de Adopción Tecnológica (GAT) integrados y funcionando.
- 60 Unidades Demostrativas actuando como centros de difusión de las técnicas de prevención y control.
- Temática de la conservación y el manejo de los Recursos Naturales incorporada a la currícula de los planes educativos.
- Una Legislación adecuada para la conservación y el adecuado manejo de los Recursos Naturales.
- 6.500.000 Has. con su carga animal ajustada.
- 6.000 Has. de médanos activos estabilizadas y recuperadas.
- 5.000 Has. bajo riego, con distintos sistemas, para la producción intensiva de forraje.
- 1.500 Has. de áreas degradadas de alto potencial productivo recuperadas.

- 30 % of the producers applying available technology for prevention and control of the desertification effect.
- 32 Groups of Technological Adoption (GAT) integrated and operating.
- 60 Demonstrative Units working as centers of propagation of the techniques of prevention and control.
- The subject of the conservation and management of Natural Resources incorporated to the teaching plans.
- An adequate Legislation for the preservation and proper management of the Natural Resources.
- 6,500,000 Has. with proper stocking rates.
- 6,000 Has. of recuperation of the active dunes.
- 5,000 Has. of irrigated lands, with different systems, for the intensive forage production.
- 1,500 Has. of degraded areas of high productive potential, recuperated.

RESULTADOS OBTENIDOS DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS DE TRABAJO

RESULTS OBTAINED DURING THE TWO FIRST YEARS OF WORK

El Proyecto comenzó a ejecutarse a principios de 1990 y hasta el presente se lograron los siguientes resultados y productos:

En primer término se puede mencionar que la población de la Patagonia ha tomado conciencia del problema de la desertificación y las consecuencias que este proceso trae aparejadas para la Región. Si bien con diferentes matices, en la actualidad el tema es abordado profusamente en los ámbitos educativos, políticos, productivos, científico-técnicos, etc., trascendiendo inclusive las fronteras regionales y ubicándose como tema de discusión cuando se tratan los problemas de conservación de los recursos a nivel de país.

The Project started at the beginning of 1990, and up to present the following results have been achieved:

In the first place, it can be mentioned that Patagonia inhabitants are now conscious of the desertification problem and the consequences of the process in the Region. The subject is profusely considered, at different levels, in the educative, productive, political, scientific and technical fields, going further the regional limits, and taking its place as subject of discussion when problems of conservation of natural resources of the country are concerned.

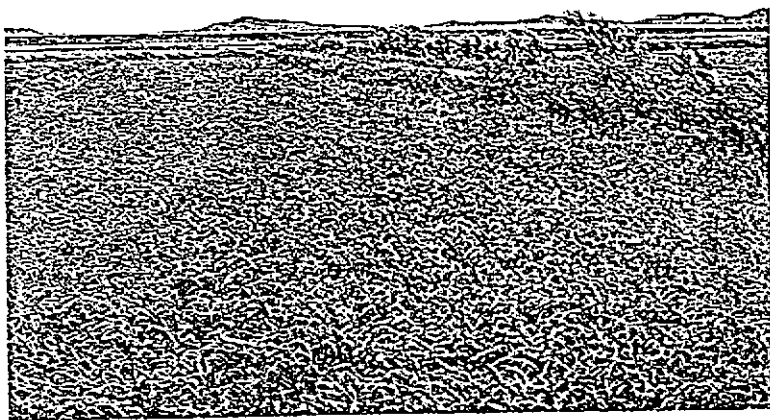
This result is a consequence of an intense campaign of conscientiousness, as well as of the work developed in the educative area, with the training of 900 educators on the subject of natural resources and desertification.

There have been outstanding improvements at the political-legislative level, as the presentation to the National Congress, of a Law Project, declaring PRECODEPA of National interest; also foreseeing Tax exceptions for those ranches of the Region applying technology to prevent and/or control desertification, and considers the inclusion of the subject in the study plans of Patagonian schools.

In the productive aspect, in spite of the difficult economical situation of the sheep breeders, there has been an improvement in the application of techniques for the proper use of the resources, as well as the adequation of the stocking rate to the potential of the native vegetation. Regarding this aspect, 123 ranches, covering 2,143,000 Has. have adapted the grazing rate.

Intensive
production of
forage by
irrigation

Producción Intensiva
de forraje
bajo riego



On the other hand, 1,600 Has. of active dunes have been fixed and recuperated; 1,500 Has. have recovered productivity, under irrigation, for the intensive production of forage; 380 Has. degraded meadows (low damp lands of high productive potential) have been recuperated; 28 areas or Demonstrative Units have been developed; 18 Groups of ranchers for Technological Adoption are already functioning, 160 Technicians from private and official activity have also been trained for a proper management of natural pastures.

The Project also includes, as an important achievement, the development of combined activities of 40 Official and Private Regional Institutions which has enabled focusing the problem in a systematic way, and generate an important interaction among the different sectores of the society, interested in the solution of the problem.

Este resultado es producto de una intensa campaña de concientización, como asimismo del trabajo desarrollado en el ámbito educativo con la capacitación de 900 docentes en el tema de la conservación de los recursos y la desertificación.

A nivel político-legislativo se han producido avances importantes, como lo demuestra la presentación al H. Congreso de la Nación de un Proyecto de Ley, que entre otros artículos, declara de Interés Nacional al PRECODEPA, prevé exenciones impositivas a establecimientos de la región que apliquen tecnología para prevenir y/o controlar la desertificación y contempla la inclusión del tema de la conservación de los recursos naturales y la desertificación en los planes de estudio de los establecimientos educacionales de la Patagonia.

En el aspecto productivo, pese a la difícil situación por la que atraviesa el sector lanero, se ha avanzado en la aplicación de las técnicas para el correcto uso de los recursos, como la adecuación de la carga animal al potencial productivo de los pastizales naturales. En este sentido 123 establecimientos con una superficie total de 2.143.000 Has. han ajustado la carga de sus campos y planificado sus explotaciones. Por otra parte se han fijado y recuperado 1.600 Has. de médanos activos; se habilitaron y pusieron en producción 1.500 Has. bajo riego para la producción intensiva de forraje; se recuperaron 380 Has. de suelos húmedos degradados de alto potencial productivo; se desarrollaron 28 Areas o Unidades Demostrativas; se formaron y se encuentran en funcionamiento 18 Grupos de Productores para Adopción Tecnológica. Asimismo se capacitaron 160 Técnicos de la actividad oficial y privada en el manejo de los recursos naturales.

Como logro importante del proyecto se puede mencionar también la coordinación y desarrollo de actividades conjuntas de 40 instituciones oficiales y privadas de la Región, lo que ha posibilitado enfocar el problema en forma sistémica y generar una gran interacción de los distintos sectores de la comunidad interesadas en la solución del problema

ORGANISMOS EXTRA INTA PARTICIPANTES EXTRA INTA PARTICIPATING ORGANIZATIONS

Internacionales

- Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) de Alemania.

Nacionales

- Comisión Nacional Para el Desarrollo de la Patagonia (CONADEPA).
- Parques Nacionales.
- Agua y Energía.
- Hidronor.
- Comisión Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), a través del Centro Nacional Patagónicos (CENPAT).
- Universidad Nacional del Comahue.
- Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.
- Universidad Federal de la Patagonia Austral.

Provinciales

- Ministerio de Recursos Naturales de Río Negro.
- Consejo Provincial de Educación de Río Negro.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Neuquén.
- Consejo Provincial de Educación del Neuquén.
- Corporación Forestal del Neuquén (CORFONE).
- Consejo de Planificación y Desarrollo del Neuquén (COPADE).
- Vialidad Provincial del Neuquén.
- Secretaría de Agricultura del Chubut.
- CORFO Chubut.
- Consejo Provincial de Educación del Chubut.
- Consejo Agrario Provincial de Santa Cruz.
- Consejo Provincial de Educación de Santa Cruz.
- Banco de la Provincia de Santa Cruz.
- Banco Nación Sucursal Río Gallegos.
- Dirección de Recursos Naturales de Tierra del Fuego.

Organismos No Gubernamentales

- Sociedades Rurales.
- Federaciones de Instituciones Agropecuarias.
- Cooperativas Agropecuarias.
- Federaciones de Cooperativas.
- Asociaciones Profesionales.

SEDES DEL PROYECTO PROJECT SEATS

INTA - CENTRO REGIONAL PATAGONIA NORTE

Av. Argentina 61 P.B.
8300 - Neuquén
T.E. (0943) 25756
Fax (0943) 23241

INTA - Estación Experimental Agropecuaria Bariloche

C.C. 277
8400 - S. C. de Bariloche - Río Negro
T.E. (0944) 24990 - 24991 Fax
(0944) 24991

INTA - CENTRO REGIONAL PATAGONIA SUR

Alberdi 421
9100 - Trelew - Chubut
T.E. (0965) 37186 - 37187 Fax
(0965) 37187

INTA - Estación Experimental Agropecuaria Trelew

C.C. 88
9100 - Trelew - Chubut
T.E. (0965) 31242 - 30558 Fax
(0965) 30558

Estación Experimental Agropecuaria Convenio INTA - Provincia de Santa Cruz

C.C. 332
9400 - Río Gallegos - Santa Cruz
T.E. (0966) 22552 - 23842 Fax
(0966) 22552

COORDINACION GENERAL

C.C. 88
9100 - Trelew - Chubut
T.E. (0965) 37186 - 37187 Fax
(0965) 37187

Editado por el INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA, Proyecto de Prevención y Control de la Desertificación en la Patagonia.

Impreso en Artes Gráficas Papiros S.A.C.I., Lavardén 183, Capital Federal, Tel. 91-7132/5278/0691 en Mayo de 1992

RESULTS OF TWO YEARS OF WORK

- 40 institutions and 230 participants acting together.
- Patagonia inhabitants take conscience of the desertification problem and the consequences of this process to the Region.
- A Project of Law presented to the National Congress to consider measures for the prevention and control of the desertification in Patagonia.
- Training of 900 teachers of three levels in the use and conservation of the natural resources.
- Information to pastoralists about desertification causes and the available technology to match the ecological and economic aspects of the production.
- 160 Technicians trained in the management of range.
- 18 Groups of producers for Technical Adoption functioning.
- 28 Demonstratives Units functioning.
- 2,143,000 Has. of carrying capacity range survey, in 123 ranches.
- 1,600 Has of active dunes, fixed and recuperated with *Elymus sp.* in 27 establishments.
- 380 Has. of meadows recovered through forage sowing.
- 1,500 Has. of irrigated areas, for intensive forage production.

RESULTADOS DE DOS AÑOS DE TRABAJO

- 40 instituciones y 230 participantes realizando acciones conjuntas.
- La población de Patagonia toma conciencia del problema de la Desertificación y de las consecuencias que este proceso trae aparejadas para la Región.
- Presentación al H. Congreso de la Nación de un proyecto de Ley contemplando medidas para la prevención y control de la Desertificación en la Patagonia.
- 900 Docentes de los tres niveles capacitados en la problemática del uso y conservación de los Recursos Naturales.
- Productores informados sobre la problemática de la desertificación y de sus causas y sobre la tecnología disponible para compatibilizar los aspectos ecológicos y económicos de las explotaciones.
- 160 Técnicos capacitados en el manejo de los pastizales naturales.
- 18 Grupos de Productores (GAT) en funcionamiento.
- 28 Áreas o Unidades Demostrativas desarrolladas.
- 2.143.000 Has. relevadas con ajuste de carga animal en 123 establecimientos.
- 1.105 Has. de médanos activos fijados y recuperados con especies fijadoras (*Elymus*) en 23 establecimientos.
- 1.600 Has. de médanos activos fijados y recuperados con especies fijadoras (*Elymus*) en 23 establecimientos.
- 1.500 Has. habilitadas para riego para la producción intensiva de forraje.

PRECODEPA RESUMEN INFORME 1991

PRECODEPA INFORME PRELIMINAR 1991

Durante 1991 se continuaron desarrollando en toda la Región las actividades del Proyecto cuyo detalle, Resultados Obtenidos, Análisis Crítico de los mismos, Aspectos Presupuestarios y Conclusiones, a continuación se desarrollan:

A) ACTIVIDADES DESARROLLADAS Y RESULTADOS OBTENIDOS

1. Concientización de la comunidad sobre el problema de la Desertificación en la Patagonia.

Se continuó trabajando intensamente en este aspecto a través de los distintos medios (artículos para prensa, flashes y videos para TV, programas de radio y TV, exposiciones en distintos ámbitos, etc.). Como resultado de estas acciones se ha logrado una amplia difusión de la problemática de la desertificación de la Patagonia a nivel regional y nacional y con ello avanzar sustancialmente en la concientización del problema. Merece destacarse el apoyo brindado por la Dirección de Prensa y Difusión de INTA Central, que permitió el acceso a medios de comunicación de cobertura nacional y provincial.

Si se compara la situación actual con la existente previa al Proyecto se puede afirmar sin dudas que se ha logrado un gran impacto a través de esta actividad.

2. Capacitación Docente en el tema de la Desertificación en Patagonia y la Conservación de los Recursos Naturales.

Se profundizó el trabajo con el ámbito docente en todas las unidades participantes del Proyecto. Durante 1991 se realizaron 18 Cursos de Capacitación con un total de 577 docentes capacitados. Asimismo se realizaron exposiciones y jornadas para docentes y alumnos y publicaciones didácticas. Estas actividades se desarrollaron en coordinación con organismos técnicos y de educación nacionales y provinciales, lo que permitió un muy efectivo accionar en este aspecto.

3. Políticas Legislativa, Crediticia e Impositiva relacionadas al uso de los Recursos Naturales.

Se realizaron distintas gestiones ante los Poderes Ejecutivos y Legislativos provinciales y nacionales. Los resultados alcanzados fueron de diferentes matices. A nivel provincial si bien el tema de la Desertificación ocupa un lugar preponderante en el discurso de funcionarios y

legisladores, aún no se han instrumentado medidas, del tipo que nos ocupa, que tiendan efectivamente a atacar el problema.

A nivel nacional fué presentado al H. Congreso de la Nación un Proyecto de Ley que declara de Interés Nacional al PRECODEPA, prevé desgravaciones impositivas para los establecimientos que apliquen tecnología conservacionista, incluye el tema de la Desertificación de la Patagonia en los Planes de Estudio de los establecimientos educacionales de la Región y facilita el acceso a los medios de comunicación, oficiales y privados, para la realización de campañas de difusión.

Asimismo se debe mencionar la Declaración del H. Senado de la Nación dando su apoyo al Proyecto.

En Chubut se incorporó la metodología utilizada para la evaluación forrajera en la propuesta de modificación de la Ley provincial que fija el impuesto inmobiliario.

4. Capacitación de Técnicos.

Atendiendo a las necesidades de capacitación de técnicos de la actividad oficial y privada en temas relacionados al manejo de los recursos naturales se desarrollaron 3 cursos, resultando capacitados 39 técnicos.

5. Relevamientos de campos para Ajuste de Carga y Planificación Integral de establecimientos.

Esta actividad, considerada como herramienta básica de Proyecto, se continuó desarrollando durante 1991 en los Módulos Chubut y Santa Cruz y se incorporó al Módulo Río Negro-Neuquen.

Se relevaron/planificaron un total de 1.200.200 has., que comprenden 63 establecimientos. De esta total 486.000 has. corresponden a la actividad privada, con un total de 16 establecimientos. El acumulado durante los 2 años que lleva de ejecución el Proyecto es de 2.143.450 has. en 123 establecimientos.

6. Fijación de Médanos.

Durante la campaña considerada se realizaron labores de fijación y recuperación de áreas médanosas en 12 establecimientos con un total de 565 has.

7. Aprovechamiento de Recursos Hídricos para producción intensiva de forraje.

Este tipo de labor se desarrolló en 10 establecimientos de la región. Como resultado de la misma se habilitaron o cuentan con trabajos de habilitación para riego 417 has.

8. Implantación de Pasturas.

En el periodo considerado se sembraron 178,5 has de pasturas en 18 establecimientos. La incorporación de una intersebradora Apache, para las tareas del Proyecto, significó un aporte importante. Es de destacar que esta máquina fue desarrollada por convenio INTA-Apache y que por sus características se adapta perfectamente a las condiciones de la Región.

9. Desarrollo de Areas o Unidades Demostrativas.

Se desarrollaron 13 nuevas Areas Demostrativas en los siguientes temas: Riego de mallines con intersebra; Enmallinamiento; Sistematización y riego tradicional; Riego por curvas de nivel; Captación y distribución de agua; Control y fijación de médanos; Uso adecuado del pastizal natural; Aprovechamiento con fines turísticos de establecimientos.

10. Formación de Grupos de Adopción Tecnológica (GATs).

En el periodo de referencia se formaron 5 nuevos grupos con un total de productores involucrados. Asimismo se realizaron 31 reuniones.

11. Otras Actividades.

La erupción del Volcan Hudson, que afectó 10 millones de has. de la provincia de Santa Cruz (40% de su superficie), convirtió a esta zona en area de desastre ecológico. En esta zona se realizaron los estudios correspondientes para determinar los alcances y consecuencias del fenómeno. Asimismo se están instrumentando las acciones para seguir la evolución de la situación y eventualmente aplicar las medidas que resulten factibles desde un punto de vista técnico, o bien asesorar a los organismos encargados de fijar políticas.

Por otra parte se ha comenzado a trabajar con empresas petroleras que desarrollan su actividad en la Región para analizar las actividades que producen deterioro de los recursos y su eventual solución.

12. Actividades de Investigación y Experimentación Adaptativa.

Se ha avanzado satisfactoriamente en los Planes de Trabajo considerados insumos del Proyecto. Resultados de estos trabajos ya están siendo utilizados, se han presentado

en congresos y está próxima su publicación. Asimismo se incorporaron por considerarse de importancia para el desarrollo del Proyecto trabajos de evaluación de especies forrajeras nativas e introducidas, introducción de camélidos sudamericanos y utilización de la fauna.

B) ANALISIS CRITICO DE LOS RESULTADOS

Concientización de la comunidad sobre el problema de la Desertificación de la Patagonia.

Se considera uno de los aspectos en que se logró mayor impacto. Como se mencionó anteriormente la comparación de la situación inicial y la actual revela un gran avance. El interés por los temas ecológicos que hoy se manifiesta en la sociedad sin duda ha ayudado a la labor desarrollada por el Proyecto.

Si bien con diferente grado, la comunidad patagónica ha tomado conciencia del problema de la Desertificación y de las consecuencias que este proceso trae aparejadas. Este tema es considerado como uno de los mayores problemas a solucionar en la Región. Un elemento indicador es la frecuencia con que aparecen artículos referidos al tema en la prensa regional (no menos de 2 artículos mensuales).

En el resto del país este problema también comienza a ser considerado como uno de los más serios en lo que a conservación de los recursos se refiere.

Una etapa a desarrollar el próximo año la constituye la difusión a nivel internacional del problema y de las acciones encarada por el Proyecto.

Capacitación Docente en el tema de la Desertificación de la Patagonia y la Conservación de los Recursos Naturales.

El desarrollo coordinado y programado de actividades entre organismos educativos y de investigación y extensión nacionales y provinciales, permitió alcanzar resultados muy satisfactorios en toda la Región sobre un tema de gran demanda a nivel de capacitación docente. Se continuará trabajando de la misma manera.

Gestión ante los Poderes Ejecutivos y Legislativos nacionales y provinciales.

En este aspecto si bien se obtuvieron buenos resultados a nivel nacional, a nivel provincial se debe continuar y profundizar las gestiones. Cambios políticos operados en las provincias patagónicas hacen preveer buenas posibilidades para que estas gestiones den los resultados esperados.

Relevamiento de campos para Ajuste de Carga y Planificación Integral de establecimientos.

A pesar de la difícil situación económica que atraviesa el sector lanero se ha avanzado en forma importante en esta actividad. La superficie relevada supera a la programada para este año. No obstante se observa un desfase en el número de establecimientos que adopta la tecnología, siendo sensiblemente menor al previsto. Si bien la demanda por este tipo de servicios ha superado las posibilidades de los técnicos del Proyecto, no se observa una demanda similar para la actividad privada. Se considera que la situación económica del sector, antes apuntada, que afecta en mayor grado a productores medianos y chicos dificulta la adopción generalizada de la tecnología propuesta.

La búsqueda de nuevas formas asociativas de producción, la existencia de líneas de créditos adecuadas para la aplicación de tecnología conservacionista y la desgravación impositiva relacionada a la aplicación de estas técnicas, aparecen como alternativas para una más amplia adopción tecnológica en la Región.

Fijación de Medanos

En esta actividad los resultados alcanzados fueron medianamente satisfactorios. Problemas meteorológicos y de disponibilidad de maquinaria impidieron alcanzar en su totalidad las metas previstas.

Aprovechamiento de los Recursos Hídricos e Implantación de pasturas.

Si bien se consideran buenos los resultados alcanzados, resulta necesario intensificar esta actividad en toda el área del Proyecto. El aumento de la oferta de forraje que posibilitan estas técnicas, resulta un elemento básico tanto para un manejo integrado con áreas de secano en explotaciones tradicionales, como para desarrollar producciones alternativas.

Para lograr esos objetivos se deberá enfatizar en la capacitación de técnicos de la actividad oficial y privada en el Manejo de los Recursos Hídricos, ya que el número actual resulta insuficiente.

Por otra parte en este punto caben las mismas apreciaciones realizadas para "Relevamiento de Campos para Ajuste de Carga ...", en lo que respecta a situación del sector y las posibles alternativas.

La incorporación de una nueva sembradora Apache al Proyecto solucionaría, al menos en parte, los problemas de falta de maquinaria adecuada en la Región.

Desarrollo de Areas Demostrativas.

En este aspecto se obtuvieron resultados satisfactorios en cuanto a la realización de las áreas. Dada la reciente concreción de muchas de ellas, recién comienzan a ser utilizadas como áreas demostrativas, por lo que los resultados de su utilización como tal deberá evaluarse el próximo año.

Formación de Grupos de Adopción Tecnológica (GAT).

Se consideran medianamente satisfactorios los resultados obtenidos durante este año. Baja predisposición de los productores a agruparse, problemas de distancia, falta de capacitación de los técnicos en el manejo de grupos, son causas que posiblemente afectaron en algunos casos el desarrollo de esta actividad.

Dada la importancia del funcionamiento de estos grupos por el efecto multiplicador del trabajo de los técnicos y las posibilidades de interacción e integración de los productores, se deberán intensificar las acciones para lograr la formación de un mayor número de grupos y atender su funcionamiento. Para ello resulta indispensable comenzar con la capacitación de los técnicos que tienen a su cargo esta tarea.

Investigación y Experimentación Adaptativa.

En la mayoría de los trabajos que se llevan a cabo las actividades se desarrollaron según lo previsto. Parte de la información generada ya ha comenzado a ser utilizada como insumo del Proyecto. La incorporación de nuevos planes dará información sobre temas considerados de gran importancia para el desarrollo del Proyecto.

En trabajos desarrollados en forma conjunta por unidades de la Región resulta necesario uniformar criterios respecto a la necesidad y oportunidad de la realización de las tareas.

Asimismo se considera necesaria una mayor integración de los equipos de investigación, de las diferentes unidades, que trabajan en temas comunes.

C) ASPECTOS PRESUPUESTARIOS

Si bien los recursos presupuestarios correspondientes al Proyecto, en general se recibieron en tiempo y forma, problemas de presupuesto surgidos en algunas unidades, afectaron la realización de actividades durante el último cuatrimestre del año. Una incorrecta imputación de gastos correspondientes a los proyectos en la cuenta Servicios Generales de las unidades, aparece como una de las causas del desfase. Al tratarse de revertir el problema se produce la

falta de fondos para las actividades del Proyecto.

EJECUCION PRESUPUESTARIA AL 30/11/91 EN MILES DE AUSTRALES

MODULO	CREDITO	PROVISIONAL	PAGADO	SALDO
Bariloche	638.975	27.098	496.970	114.907
Chubut	606.364	8.144	536.380	61.839
Sta.Cruz	1.021.151	42.179	749.836	229.135
T.del F.	63.246	2.640	16.619	43.986
Coordin.	184.959	11.000	100.071	73.888
TOTAL	2.514.695	91.061	1.899.876	523.755

D) CONCLUSIONES

Los resultados alcanzados por el Proyecto se pueden considerar como muy satisfactorios. Si bien resulta necesario realizar ajustes en algunas actividades, las acciones encaradas revelan un alto grado de efectividad, que se traduce en los logros alcanzados. La figura de "Proyecto" ha posibilitado en gran medida esa efectividad. Como nunca antes en la Región el INTA, junto a las instituciones participantes del Proyecto, son protagonistas de un proceso de cambio de actitudes en un vasto sector de la comunidad.

Este cambio de actitud no solo se refiere a la población objetivo del Proyecto sino que se verifica también al interior de las instituciones participantes. El desarrollo de actividades conjuntas interinstitucionales, la integración de los equipos de extensión e investigación mediante una efectiva retroalimentación, la jerarquización del trabajo de extensión, son algunos de los signos de los cambios producidos.

La reciente Declaración de Apoyo al Proyecto por parte del H. Senado de la Nación, representa un importante estímulo y reconocimiento de la labor realizada.

No obstante lo expresado se presentan desafíos y dificultades que plantean la búsqueda de nuevas soluciones para alcanzar los fines previstos.

La erupción del Volcan Hudson, si bien afectó una zona sumamente comprometida en sus recursos naturales (en muchos casos en situaciones terminales), plantea la necesidad de redefinir la estrategia aplicada en esta zona.

Por otra parte la disminución a nivel internacional de los precios de la lana, coloca en difícil situación al sector productivo de la región, caracterizado por la monocultura ovina. Este hecho como, como se mencionó anteriormente,

condiciona la adopción generalizada de tecnologías que tienen por fin la sostenibilidad de la producción.

s Ante este problema la búsqueda de nuevas alternativas que permitan diversificar la producción, con las limitaciones que imponen las condiciones naturales de la Región, aparece como una de las posibilidades. Asimismo la búsqueda de nuevas formas asociativas de producción; la existencia de líneas de crédito adecuadas a la aplicación de tecnología conservacionista; la desgravación impositiva relacionada a la aplicación de dichas técnicas; etc.; son otras posibilidades que deben contemplarse.

Para ello le cabe al Proyecto un importante papel en el asesoramiento y gestión, junto a las asociaciones de productores, ante los organismos competentes.

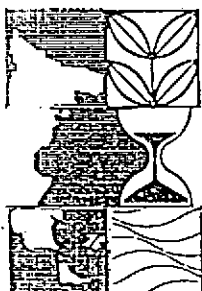
La disminución del Presupuesto asignado al Proyecto para el próximo año repercutirá negativamente en su desarrollo. Independientemente de realizar las gestiones que correspondan en la Institución para tratar de solucionar este problema, se deberán contemplar alternativas de financiamiento ExtraíNTA. En este aspecto se está tratando de formar una Fundación o Institución sin fines de lucro, conformada por empresas de la Región (industriales, petroleras, agropecuarias, etc.) que tendría por finalidad financiar actividades del Proyecto. Asimismo se deberán gestionar aportes de ONG relacionadas con la conservación del medio ambiente, ya sea de nuestro país o del exterior. El areancelamiento de ciertos servicios es una alternativa que deberá ser discutida más en profundidad, ya que su implementación no carece de complicaciones.

Coordinación General.

Trelew, 14 de diciembre de 1991.-



RESUMEN INFORME 1992



PROYECTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA DESERTIFICACIÓN EN PATAGONIA

PROYECTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA DESERTIFICACIÓN EN LA PATAGONIA. INFORME 1992.

El presente Informe resume el accionar desarrollado por los distintos Módulos del Proyecto durante su tercer año de ejecución, como así también los resultados alcanzados y la ejecución presupuestaria, concluyendo con un análisis crítico sobre la marcha del Proyecto.

A) ACTIVIDADES DESARROLLADAS

1. Concientización de la comunidad en general sobre el problema de la Desertificación en la Patagonia.

Durante el período informado se continuó el desarrollo de distintas actividades con el fin de mantener vigentes y acrecentar los resultados alcanzados hasta la fecha en este objetivo. Entre las actividades desarrolladas se destacan: Permanente utilización de los distintos medios de comunicación (radio, TV, medios gráficos) locales y nacionales para la difusión de la problemática de la desertificación en la Patagonia; Exposiciones en ámbitos locales y extrarregionales; Participación en eventos relacionados al sector (Exposiciones rurales, Congresos, Reuniones, etc.); Concurso fotográfico sobre desertificación en Patagonia y exposición en ciudades de la región y Buenos Aires; Edición y difusión de videos en canales de la región y de la Capital Federal; Realización de audiovisuales; Elaboración y publicación de material gráfico como Cartillas, Trifolios, Folletos, Afiche, etc.

Asimismo se está trabajando en una coproducción INTA-Radio Nederland Training Centre-IIICA para la producción de una serie radiofónica referida a la prevención y control de la desertificación en el marco del desarrollo sostenible.

2. Actividades en el Ambito Educativo

El trabajo en el ámbito educativo es considerado un elemento básico del Proyecto. En este sentido se continuaron desarrollando acciones en toda la región, siendo los objetivos la concientización y la capacitación.

A nivel docente, se realizaron 7 cursos, en los que participaron 172 docentes. Asimismo se elaboró y distribuyó material didáctico como cartillas, folletos, manuales, tarjetas de especies, videos, guías para trabajos prácticos a campo, etc.. Estas acciones se complementaron con exposiciones, reuniones, seminarios, etc.

A nivel de alumnado se desarrolló una intensa actividad en los tres niveles, consistentes en exposiciones, seminarios, funciones de títeres, juegos didácticos, proyección de videos y audiovisuales, curso de fotografía, jornadas de campo, etc.. Estas acciones permitieron llegar en forma directa a varios miles de niños y jóvenes de los establecimientos educativos de la región.

3. Capacitación de Personal Técnico

Continuando con el objetivo de capacitación de técnicos de la región de la actividad oficial y privada en los distintos aspectos relacionados a la prevención y control de la desertificación, se realizaron 8 cursos y/o talleres, en los que participaron 105 profesionales.

4. Actividades con Grupos de Productores y Organizaciones Rurales

Se realizaron una serie de actividades que incluyeron exposiciones, reuniones técnicas, cursos, talleres, jornadas de campo, etc.

Estas actividades contaron con la participación de más de 400 productores de la región.

5. Desarrollo de Areas Demostrativas

Se desarrollaron 26 nuevas areas demostrativas en los siguientes temas: utilización de recursos hídricos para producción intensiva de forraje; aprovechamiento de la fauna; sistemas mejorados de producción; siembra e intersiembra de forrajeras en secano y bajo riego.

6. Relevamientos de campos para Ajuste de Carga y Planificación integral de establecimientos

Durante 1992 se relevaron/planificaron a través del Proyecto un total de 704.461 has., comprendiendo 46 establecimientos, a estas cifras se deben agregar 4 establecimientos en los que se realizó el chequeo anual en 32.000 has.

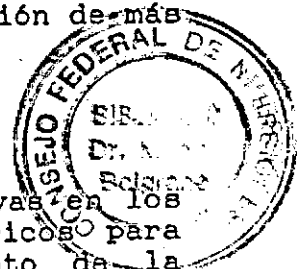
Asimismo y a través de la actividad privada se relevaron/planificaron 220.000 has. y se chequearon 480.000 has. en un total de 24 establecimientos.

7. Control y Recuperación de Areas Erosionadas

Durante la campaña considerada se realizaron labores de fijación y recuperación en 627 has. de áreas medanosas de 15 establecimientos. En esta misma línea de trabajo, se cosecharon 5.400 kg. de *Leymus sp.*, especie utilizada para la fijación y recuperación de médanos.

8. Aprovechamiento de Recursos Hídricos para producción intensiva de forraje

En el año que se informa se habilitaron 863 has. bajo riego, de las cuales 80 corresponden a superficie sistematizada y el resto a enmallinamiento.



9. Siembra de pasturas

Durante la campaña 92' sembraron o intersembraron 490 has. con especies forrajeras en condiciones de secano y bajo riego.

10. Políticas Legislativa, Crediticia e Impositiva relacionadas al uso de los Recursos Naturales

Con el fin de facilitar e incrementar la adopción de las tecnologías propuestas por el Proyecto, se realizaron distintas gestiones para la aplicación de medidas conducentes. Estas gestiones se realizaron ante organismos de la Administración Central (Secretarías de Agricultura Ganadería y Pesca y de Recursos Naturales y Ambiente Humano) y de las Provincias, como así también ante Legisladores nacionales y provinciales. Como producto de estas gestiones se puede mencionar en primer término la implementación de una línea de crédito orientado y supervisado para el sector ovino patagónico. Esta línea incluye la incorporación de tecnologías que a través de la ejecución del Proyecto ha demostrado su viabilidad técnico-económica.

Por otra parte estas gestiones han permitido también coordinar con diferentes organismos la realización de acciones enmarcadas en los objetivos del Proyecto.

11. Relaciones Interinstitucionales

Se continuaron desarrollando acciones conjuntas con instituciones y organismos participantes del Proyecto. Así mismo merecen destacarse por sus resultados, las actividades desarrolladas con la SAGYP, mencionadas en el punto anterior, y con la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano.

Por otra parte se han formalizado acuerdos con empresas petroleras de la región para encarar trabajos de prevención y control de la degradación de los recursos, ocasionada por esta actividad.

12. Actividades de Investigación y Experimentación Adaptativa

Los Planes de Trabajo incluidos en estas actividades avanzaron satisfactoriamente. Los resultados parciales alcanzados en algunos de ellos ya permiten mejorar y ampliar las propuestas técnicas del Proyecto.

B) PRINCIPALES RESULTADOS ALCANZADOS

	1993	ACUMULADO
Superficie con evaluación de pastizales y/o planificación	704.460 has.	3.067.000 has
Número de establecimientos evaluados/planificados	56	180
Superficie de medanos fijados	627 has.	2.227 has.
Superficie habilitada p/ riego	963 has.	2.163 has.
Superficie sembrada c/ pasturas	490 has.	870 has.
Areas Demostrativas desarrolladas	26	54
Docentes capacitados	174	1.074
Técnicos capacitados	90	250

A estos resultados se debe agregar la creciente concientización de la población sobre el problema de la desertificación y el reconocimiento de distintos sectores por la labor desarrollada. Prueba de ello es la constante demanda de información por parte de distintos sectores de la sociedad (político, educativo, científico-tecnológico, cultural) y los requerimientos de participación en todos los eventos de carácter regional o nacional que tengan a la desertificación como tema principal.

Asimismo Parques Nacionales otorgó al INTA una distinción por su tarea en la conservación de los Recursos Naturales a través del PRECODEPA.

Otro resultado importante es la inclusión en los planes de estudio de la mayoría de los establecimientos educativos de la Patagonia del tema de la Conservación de los Recursos Naturales.

C) ASPECTOS PRESUPUESTARIOS

Si bien no hubo problemas en la recepción de las correspondientes partidas se observa que la inflación acumulada a partir del Plan de Convertibilidad y que afecta en mayor medida en Patagonia, incidió negativamente en algunos rubros del Presupuesto, principalmente en los relacionados con la conservación y mantenimiento de vehículos. Asimismo el Presupuesto destinado al Proyecto sufrió una reducción de \$30.000 destinado al LUDEPA.

En las distintas Unidades se ha realizado un gran esfuerzo para poder cumplir con las actividades previstas. En este sentido es de destacar la actitud del personal técnico y de apoyo que resignaron una parte importante de sus viáticos.

No obstante y como se observa en el cuadro adjunto el Presupuesto del Proyecto cerró con un saldo negativo de \$25.753,37.

EJECUCION PRESUPUESTARIA AL 20/12/92

MODULO	CREDITO	AFECTADO	SALDO
Rio Negro-Neuquen	70.340	76.949,94	-6.609,94
Chubut	95.874	96.867,43	-993,43
Sta.Cruz-T.del Fuego	93.851	111.321,81	-17.470,81
Coordinacion	8.011	8.690,19	-679,19
TOTAL	268.076	293.829,37	-25.753,37

D) ANALISIS CRITICO

Para analizar la marcha del Proyecto resulta necesario ubicarlo en el contexto que se desarrolla. La crisis que afecta al sector ovino se profundizó durante 1992. Esta situación condicionó seriamente las posibilidades de lograr cambios importantes en un vasto estrato de productores.

Si bien los resultados que arroja el Proyecto indican un incremento en el número de productores que adoptan la tecnología propuesta, se observa la imposibilidad concreta de acceder a esta tecnología de gran parte de los establecimientos de la región, si no median medidas profundas que reviertan esta situación. Aspectos como la estructura fundiaria, falta de rentabilidad de la producción lanera, etc. no constituyen meros problemas coyunturales.

Esta situación revela el alto grado de dependencia de emprendimientos cuyo objetivo sea la sostenibilidad económica-ecológica de los sistemas de producción, con respecto a medidas de tipo extra tecnológico.

Sin bien en la formulación del Proyecto se contempló esta necesidad y se le dió un enfoque holístico a la solución del problema de la desertificación, el agravamiento de la crisis pone en evidencia la necesidad de concreción de una serie de medidas que escapen a lo meramente tecnológico.

En este sentido la gestión ante los distintos organismos provinciales y nacionales de los cuales depende el dictado de políticas conducentes, pasa a ser tarea prioritaria del Proyecto.

La circunstancia de que la crisis en un principio afectara en forma diferencial las distintas regiones de la Patagonia, llevó a que las primeras respuestas se dieran en las zonas más afectadas (Pcia. de Santa Cruz). Actualmente la crisis se ha generalizado en toda la región.

La puesta en vigencia en toda la región de un Crédito Orientado y Supervisado para la Reconversión del Sector Ovino Patagónico, se debe en gran medida a la gestión y participación en su elaboración de personal de la institución participante del Proyecto.

Asimismo en algunas provincias se ha avanzado en la formulación de proyectos de reestructuración parcelaria que permitan la viabilidad técnico-ecológica de las unidades productivas.

Otras limitaciones que afectan la marcha del Proyecto son:

- Limitado número de alternativas disponibles a la monocultura ovina que permitan una reconversión de los sistemas de producción de la región.

- Imposibilidad de dar respuesta generalizada a la demanda para la realización de servicios estratégicos. Establecimientos que por su estructura ó por haber accedido a líneas de crédito están en condiciones de realizar obras de irrigación y/o implantación de pasturas, se ven en la imposibilidad de concretar estas obras por falta de maquinaria o de personal capacitado. Debido al incipiente desarrollo en la región de la actividad privada, el rol de los organismos oficiales pasa a ser decisivo para la adopción tecnológica.

- Problemas para la formación y funcionamiento de grupos de productores. A pesar de los esfuerzos realizados los resultados son poco satisfactorios. Las causas aún no se han determinado.

- Incumplimiento de compromisos asumidos por instituciones extra INTA participantes del Proyecto. Si bien la amplia participación de estas instituciones han permitido en gran medida alcanzar los resultados con que hoy contamos, en algunos casos el compromiso solo es asumido en forma personal por los agentes participantes.

- Excesiva carga de actividades para los agentes participantes del Proyecto debido a demandas institucionales no previstas.

E) CONCLUSIONES

Es innegable el impacto que ha tenido y tiene el Proyecto en la región, los resultados alcanzados pueden considerarse como muy satisfactorios. No obstante resulta necesario enfatizar líneas de acción como la gestión y asesoramiento a organismos con capacidad de decisión en aspectos extra tecnológicos, sin los cuales el problema de la desertificación de la Patagonia y en general el de la sostenibilidad de los sistemas productivos, se habrán solucionado solo en forma parcial.

De igual forma resulta necesaria la gestión ante organismos relacionados con la conservación del medio ambiente para la obtención de fondos extra INTA. Si bien se han realizado algunas gestiones, las mismas deben ampliarse y profundizarse.

Otro aspecto a considerar es la necesidad de ampliar el paquete tecnológico con que se dispone, en particular el relacionado a producciones alternativas. Si bien se están desarrollando acciones en este sentido dentro del Proyecto, se considera necesario que las mismas tengan un desarrollo y profundidad que solo es posible a través de otro proyecto.

PROYECTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA DESERTIFICACIÓN EN PATAGONIA - MODULO CHUBUT

INFORME - AÑO 1993

I) Principales Actividades realizadas en la Provincia y su relación con el Programa de Acción previsto.

Como forma de ordenar la presentación de las actividades realizadas durante 1993, se las agrupa de la siguiente manera:

- a. Acciones Interinstitucionales*
- b. Difusión*
- c. Capacitación, talleres y seminarios*
- d. Actividades con Productores*
- e. Tecnologías de uso estratégico*
- f. Actividades en Investigación y Experimentación*
- g. Otras Actividades*

I.a. Acciones Interinstitucionales.

* Se realizaron 8 reuniones de coordinación y programáticas, con los representantes regionales de CORFO -Delegaciones Norte, Oeste (Esquel) y Sur (Sarmiento)- y con el Interventor de CORFO Chubut, orientadas a la concreción de acciones conjuntas.

* Se realizaron 2 reuniones programáticas con el rectorado de la UNPSJB en Comodoro Rivadavia.

* A través de la Agencia de Extensión Rural de Comodoro Rivadavia, se efectuaron distintas reuniones y se coordinó y realizó, en forma conjunta con la Secretaría de Extensión Universitaria de la UNPAT un Curso de Producción Ovina Extensiva enmarcado en la presentación de tecnologías disponibles para proponer sistemas de producción ecológica y económicamente sustentables.

* Se realizaron 6 reuniones programáticas y operativas con investigadores-docentes de la Facultad de Ciencias Naturales de la UNPAT en Comodoro Rivadavia, que participan en el Proyecto.

* Se realizaron 2 reuniones de coordinación con la Intervención del Consejo Provincial de Educación.

* Se realizaron 6 reuniones de planificación con la Dirección de Perfeccionamiento Docente del Consejo Provincial de Educación vinculadas con los Cursos-Talleres para docentes que se realizaron en marco del Proyecto.

* Se realizaron 8 encuentros de trabajo con la ATECH (Asociación de Trabajadores de la Educación del Chubut) orientados a la planificación de acciones conjuntas referidas a los cursos de capacitación docente.

* Se realizó una jornada de evaluación conjunta de la actividad desarrollada durante 1993, entre C.P.E. -Direcciones de Perfeccionamiento Docente y Planeamiento Educativo- ATECH e INTA.

* Se mantuvieron varias reuniones explicativas con legisladores y funcionarios provinciales, relacionados con el accionar del Proyecto. Se destacan en particular las realizadas con los presidentes de las Comisiones Legislativas de Recursos Naturales y de Educación.

* Se participó activamente en la UTP (Unidad Técnica Provincial); Unidad responsable de la aprobación técnica de los Proyectos que se financiaron a través de la líneas de Créditos del Banco Nación para la Reconversión Ovina; conjuntamente con otras Instituciones Provinciales, estos proyectos fueron analizados sobre la base de propuestas que garanticen la preservación de los recursos naturales y la sustentabilidad de los sistemas productivos.

* Casi la totalidad -más del 90%- de las presentaciones de créditos orientados a la Reconversión Ovina en sistemas extensivos fueron evaluados técnica y económicamente por dos técnicos, uno del INTA y otro de CORFO Chubut (que integran los grupos técnicos del PRECODEPA) en base a conceptos y metodologías surgidas del desarrollo del Proyecto en la Provincia.

* En el marco de la propuesta operativa que plantea el Programa Cambio Rural y sobre la base técnico-metodológica generada por el Proyecto, se realizaron reuniones con distintas organizaciones de productores: Sociedades rurales de Esquel, Comodoro Rivadavia, Camarones y Cooperativas Laneras de Trelew, Telsen y Comodoro Rivadavia.

* Más allá de los encuentros interinstitucionales formales, se desarrollaron durante este año numerosos encuentros de trabajo en los niveles operativos de las distintas Instituciones que junto con el INTA participan del Módulo Chubut (UNPSJB, CENPAT, CORFO, CPE y ATECH).

Analizando las actividades realizadas puede decirse que en general, se cumplieron normalmente, de acuerdo a lo previsto. Aparece como punto débil quizás, las pocas acciones de gestión formal dirigidas a los sectores políticos-legislativos.

Principales Resultados.

Independizando lo deseable de los resultados obtenidos a través de la acción interinstitucional planteada desde su inicio por el Proyecto en el Chubut, puede decirse -haciendo un análisis retrospectivo- que los resultados obtenidos han sido altamente satisfactorios.

En función a la magnitud, la complejidad y el riesgo del problema que se enfrenta, todas las Instituciones del medio (públicas y privadas), el sector político y la comunidad en general deberían estar generando acciones conjuntas en la búsqueda de soluciones. Esto que constituye la finalidad ambiciosa de un Proyecto más ambicioso aún, no se ha logrado aún y se explica por causas culturales, históricas, sociales, políticas, etc. que superan sin duda el marco de este informe.

Sin embargo la tarea interinstitucional, iniciada a partir del PRECODEPA ha permitido:

- Consolidar grupos de trabajos interinstitucionales e interdisciplinarios no sólo en la Unidad, sino lo más importante quizás, en las Agencias de Extensión Rural.

. Así por ejemplo en la A.E.R. Esquel con el aporte de recursos humanos de CORFO y la Universidad, pudo conformarse un grupo de trabajo de seis técnicos y un ayudante técnico con capacidad operativa propia.

. En la Estación Experimental se conformó un grupo de Extensión para las zonas áridas integrado por dos técnicos de INTA, un técnico de CORFO, un técnico de la Dirección de Ganadería y un técnico de la Provincia.

. En la A.E.R. Comodoro Rivadavia a través de la vinculación con la Universidad se está conformando un grupo que podrá actuar en toda la franja Sur de la Provincia.

- Lograr en distintos lugares de la Provincia masas críticas capacitadas, a través de los mecanismos planteados desde el Proyecto y en función a las propias tareas realizadas en la evaluación y manejo de los recursos naturales y sistemas de producción de zonas áridas y semiáridas.

. Esta realidad garantiza la continuidad de las tareas y el abordaje de problemáticas particulares en cada región, trascendiendo las propuestas primarias del Proyecto.

- Generar una base sólida para ampliar los grupos de trabajo en cada lugar y ampliar también cuantitativamente y cualitativamente las propuestas de trabajo.

. Nuevos temas abordados: Ambientes degradados por la actividad petrolera; Revegetación del pastizal natural; Programa educativo; etc., y nuevas propuestas de trabajo vinculados al Proyecto: Cambio Rural; Desarrollo de un área piloto en Senguer; LUDEPA, etc., encuentran un camino andado y la factibilidad de concretar operativamente en función de los resultados del trabajo conjunto realizado.

I.b. Difusión.

Durante el año 1993 se continuó desarrollando la propuesta de comunicación para el Módulo Chubut, lo cual permitió mantener una presencia activa en los medios masivos, aunque menor a la lograda principalmente en los dos primeros años del Proyecto.

Este análisis sólo es real si se considera lo producido estrictamente para el Proyecto según su propuesta original. Esta situación se revierte si se consideran las actividades y los productos que se generan en relación a nuevas propuestas de trabajo que surgieron específicamente durante el año y que están claramente relacionadas al Proyecto de Prevención y Control de la Desertificación, como ser: el Programa Cambio Rural, Carne Ovina Patagónica, Reconversión Productiva Ovina, Programa de Extensión de lanas, Recuperación de áreas degradadas por la explotación petrolera, etc. Todas vinculadas conceptualmente a la propuesta central del Proyecto de lograr sistemas productivos ecológica y económicamente sustentables.

- Programas Radiales:

* Se difundieron 56 programas radiales por LU 4 Comodoro Rivadavia, Radio Nacional Esquel, LU 20 Trelew y distintas FM de las mismas localidades.

* Se elaboró una propuesta: radio-revista para realizarse desde la Estación Experimental y se diseñó una propuesta para la realización de distintas notas radiales que puedan ser utilizadas en toda la Provincia.

- Medios Gráficos (Periódicos):

* Se publicaron en el período que se informa 18 artículos periodísticos en los diarios: El Chubut y Jornada de Trelew, El Patagónico y Crónica de Comodoro Rivadavia y El Oeste de Esquel.

* Se logró una presencia regular en los diarios a través de participaciones y notas sobre las reuniones realizadas con productores.

* Se publicaron 4 notas periodísticas especiales: Gestión empresarial y planificación integral de la empresa - Deterioro de los ecosistemas naturales por la actividad petrolera - Programa educativo del Proyecto en el Chubut - Carne Ovina.

- Televisión:

* Se produjeron y elaboraron 3 nuevos videos, dos de los cuales fueron difundidos en distintos canales de la Provincia.

* Se elaboraron parcialmente 3 videos - Talleres para docentes (70%). Producción y engorde bovino (50%). Uso del Agua (30%).

* Se elaboraron y difundieron por el canal provincial 6 spots televisivos.

* Se elaboraron 5 microprogramas seriados INsTAntáneas relacionadas con el Proyecto. No se han difundido aún.

* En base al material elaborado, se participó difundiéndose el mismo en 4 programas de ATELCO en Comodoro Rivadavia y 2 programas en Canal 3 de Trelew.

* Durante el periodo que se informa se realizaron 76 copias (cassettes) de los videos realizados a requisitoria de distintos organismos públicos y privados de la región y del país. Una demanda importante provino también del sector educativo provincial.

* Tanto los videos como los micro-programas han sido utilizados para distintas disertaciones realizadas en el ámbito provincial.

* El video "Eusebio Paredes" fue seleccionado y exhibido en la II Muestra Internacional de Cine sobre Medio Ambiente en la ciudad de Mar del Plata.

* El mismo video fue seleccionado y exhibido en el Primer Concurso Nacional de Video sobre Medio Ambiente, en la categoría "Aficionados" en la misma ciudad.

* Se realizó un trabajo de recolección de imágenes de las principales actividades desarrolladas por el Proyecto.

- Otras actividades de difusión:

* Se reimprimieron 8 cuadernillos (1.600) de la primer serie Nivel I: Educación Ambiental y Desertificación.

* Se distribuyeron en distintas reuniones, disertaciones y por pedidos personales aproximadamente 1.450 cuadernillos.

* Se terminaron de elaborar e imprimieron los dos últimos cuadernillos de la primer serie Nivel I: Educación Ambiental y Desertificación sobre Estructura y funcionamiento del Ecosistema Arido.

* Se imprimieron y distribuyeron en los talleres de capacitación docente, con el aporte de la ATECH, 1.290 cuadernillos (6 primeros números).

* Se distribuyeron a las escuelas de la Provincia, productores e instituciones, 70 juegos de fichas de vegetación de las principales especies (18 fichas cada uno).

* Se publicó en la Revista "Campo y Tecnología" un artículo "Una experiencia en capacitación docente y educación ambiental".

* Se publicó en la Revista "Presencia" un artículo sobre: Programa Educativo del Proyecto de Prevención y Control de la Desertificación en la Patagonia (Chubut).

* Se publicaron en la Revista "Presencia" dos artículos: "Reuniones de Productores Ganaderos" y "Algunos Caminos a Explorar". Este último en base a una experiencia asociativa en la zona de Lago Blanco.

* Se elaboró un cuadernillo técnico: Tecnologías disponibles para los Sistemas de Producción Predominantes.

* Se elaboraron e imprimieron distintos trabajos técnicos relacionados con propuestas de modificación de la orientación productiva de los sistemas de producción e integración horizontal y vertical. Gastos operativos frigoríficos. Gastos de Comercialización de Carne. Carne Ovina Patagónica. Dos cuadernillos material didáctico Clasificación de Lauas. Cuadernillos acondicionamiento de lanas.

* Se presentaron dos stand del Proyecto, uno en la Expo ENET de Trelew y otro en la Exposición Semana del Arbol organizada por la Municipalidad de Comodoro Rivadavia.

En los dos casos comenzó a difundirse una línea de experiencias que se están desarrollando relacionadas con "Tecnologías apropiadas para el productor". Se presentaron las denominadas "Estufas Rusas", estufas de alto rendimiento y de bajo costo que permiten aprovechar en forma más eficiente la energía y disminuyen notablemente el consumo de leña.

Además de la presentación de los modelos, se propuso la inscripción de interesados (sólo en Comodoro Rivadavia) para recibir información y diseños, registrándose aproximadamente 200 inscripciones.

* Se preparó y están para su impresión los cuadernillos para la construcción de Estufas Rusas.

Existieron algunos inconvenientes para que las actividades programadas se cumplieran en un ciento por ciento. Las principales falencias se relacionaron con la generación de material de TV y su difusión. Estas se debieron en parte a que recién en el mes de Octubre pudo completarse parcialmente el equipamiento necesario para la edición y que a pesar de los contactos mantenidos con la Dirección del Canal 7 Provincial, con llegada a toda la Provincia, no se pudo concretar la salida al aire de un programa, ya que se planteaban para esto, costos muy difíciles de financiar.

Principales Resultados.

Es indudable que la temática de la desertificación y la importancia de la preservación de los recursos naturales está instalada definitivamente en la comunidad como eje de discusión y análisis. Lo cual es un avance sumamente importante en relación a la situación inicial.

Este resultado, a pesar de no estar cuantificado, es contundente y notorio principalmente en las comunidades urbanas y en especial en la comunidad educativa de toda la Provincia.

Esto se debe principalmente a la tarea de difusión realizada durante estos años, y en particular a la continuidad de acciones que han permitido mantener vigente y presente el tema en los distintos medios.

Un punto sumamente importante fue contar con material escrito (principalmente cuadernillos) y de videos disponibles para que puedan ser usados por todos aquellos que lo requerían.

Cabría ahora, esto es parte de la última etapa del programa de comunicaciones, realizar una campaña intensa con el objeto de "mostrar" los resultados concretos logrados desde la implementación del Proyecto.

I.c. Capacitación, Talleres y Seminarios.

La capacitación de los técnicos que intervienen en el Proyecto, de otros profesionales, de docentes y alumnos de todos los niveles de la enseñanza y de la comunidad en general es una de las actividades centrales de extensión previstas por el Proyecto en el Chubut.

* Se realizaron en el Rotary Club de Comodoro Rivadavia dos seminarios sobre Desertificación y Recursos Naturales con la participación de 28 asistentes. Al igual de lo realizado en Trelew, comenzó a elaborarse un Programa conjunto con la Agencia de Extensión Comodoro Rivadavia, destinado a difundir el tema a través de la Institución.

* Se realizó en Comodoro Rivadavia durante 3 días un Curso sobre Producción Ovina Extensiva, organizado en forma conjunta con la Secretaría de Extensión Universitaria de la UNPSJB al cual asistieron 40 personas -técnicos, productores y público en general-.

* Se realizó en la E.E.A. Chubut una disertación sobre la desertificación y el programa educativo a un grupo de cuatro docentes de Canadá.

* En la Estación Experimental se recibió la visita de grupos de estudiantes y profesores de Universidad Católica de Buenos Aires (UCA) y la Universidad Nacional de Rosario, a los cuales se los informó a través de seminarios expositivos de la problemática de la región árida, técnicos y alcances del Proyecto.

* Se realizaron en forma conjunta con el CPE y la ATECH, 12 talleres de capacitación para docentes. Cuatro en Comodoro Rivadavia, 1 en Dolavon, 1 en Paso de Indios, 1 en Las Plumas, 2 en Rawson, 1 en Gdor. Costa, 1 en Camarones y 1 en Gan-Gan.

Participaron de los mismos 333 docentes.

→ * Se realizaron en Trelew tres Jornadas a campo con alumnos de la Escuela Agrotécnica de Bryn Gwyn con la participación de 26 alumnos.

→ * Se realizaron seminarios expositivos en distintas escuelas de nivel primario y secundario en Comodoro Rivadavia, Esquel y Trelew. Cuatro en Trelew, tres en Comodoro Rivadavia y cinco en Esquel. De los mismos participaron aproximadamente 330 alumnos.

—> * En función a la demanda de charlas explicativas en las escuelas, al igual que el año anterior, se organizó un turnado de visitas a la Estación Experimental. Concurrieron durante el año 26 grupos de distintas escuelas con aproximadamente 600 alumnos a los cuales se les brindó información y se analizó el tema de la Desertificación en la Patagonia.

X * Se realizaron en la Estación Experimental cuatro seminarios internos sobre evaluaciones forrajeras y planificación predial a los que asistieron los técnicos vinculados al Proyecto.

X * Se realizaron dos seminarios de discusión metodológica en la Estación Experimental sobre Avances en la determinación del Valor Pastoral y Resultados de los trabajos de dieta de hervíboros.

X * Se realizó en la Estación Experimental un taller de diagnóstico y planificación participativa para el área de Desarrollo Rural del Chubut. Al que asistieron técnicos de INTA y las demás Instituciones que participan del Proyecto.

X * En el marco de la propuesta operativa del Programa Cambio Rural coincidente con los objetivos del PRECODEPA se preparó y dictó un Curso-taller durante 5 días sobre Capacitación en técnicas participativas para el trabajo con Productores.

X * Se realizaron en Comodoro Rivadavia, Esquel y Trelew tres cursos-taller sobre Planificación integral de establecimientos y Formulación de Proyectos Técnico-Económicos. De los cuales participaron todos los técnicos vinculados al componente de Extensión del Proyecto.
De igual forma que la actividad anterior, ésta se realizó también en el marco del Programa Cambio Rural.

* Se realizó en el ámbito de la AER Esquel (Gualjaina) un curso-taller para técnicos locales y productores sobre uso y manejo del agua. Del cual participaron 12 productores.

Las actividades previstas se cumplieron satisfactoriamente. Durante el transcurso del año, la implementación del Programa Cambio Rural, actuó como disparador para consolidar los mecanismos de capacitación interna, lográndose resultados bastante cercanos a los deseables.

- Principales Resultados.

- Los mecanismos de capacitación internos han permitido generar un proceso de integración entre los técnicos de la Unidad y principalmente entre los técnicos de la Estación Experimental y las Agencias de Extensión.

- La implementación del Programa Cambio Rural hizo que esta integración fuera consolidándose aún más generándose grupos de apoyo en la Estación Experimental, tanto en el plano estrictamente técnico: manejo de pastizales naturales y economía, como en el plano operativo: Promoción y manejo de grupos.

- La tarea conjunta iniciada a partir del PRECODEPA (INTA-CENPAT-CPE) a la cual hoy se suma ATECH permitió este año aclarar sus mejores resultados - Ver Anexo I-.

. Relación con el Consejo Provincial de Educación: En virtud de la buena recepción de los cursos-taller y el cumplimiento de lo planificado se ha consolidado la relación con las autoridades del CPE. El contacto con la Dirección de Perfeccionamiento Docente, ha sido fluido y se ha informado de la voluntad de mantener e intensificar las actividades comunes con la Institución, pese a haberse planteado una importante reducción de los cursos de perfeccionamiento docente ofertados para el ciclo lectivo 1994. Se ha establecido contacto con las nuevas autoridades de las Direcciones de Planeamiento Educativo y Nivel Inicial, de quienes surgió la demanda de extender esta capacitación a directores y supervisores de escuelas. Estas acciones tienden a reforzar los objetivos del Programa de incorporar a la currícula de los distintos niveles los contenidos de Educación Ambiental y conocimiento y utilización de los Recursos Naturales de la Provincia.

. Relación con la Asociación de Trabajadores de la Educación del Chubut (ATECH): Ante la necesidad de contar con mayores recursos, tanto humanos como económicos, que los que la Institución puede comprometer en el Programa, a principios de 1993 se estableció un acuerdo con la ATECH. Esta organización sindical contempla la oferta de cursos de capacitación docente para sus afiliados, incorporando a la propuesta desde este año el Programa Educativo. La evaluación del primer año de trabajo en común es muy auspiciosa, habiéndose cumplido puntualmente todo lo programado. La ATECH se hizo cargo de la multiplicación de materiales de difusión para los talleres, apoyo de secretaría y nexos con los docentes y gastos de combustible.

. Presencia en el interior de la Provincia: Las acciones desarrolladas en el marco del programa Educativo han posibilitado reactivar la presencia de la Institución en numerosas localidades del interior de la Provincia. Estas tareas nunca han estado desconectadas del Programa de Desarrollo Rural, siendo aprovechadas para establecer contactos con autoridades, entidades rurales y cooperativas y dando pie a la organización y/o seguimiento de actividades de otros proyectos como Prohuerta, Proyecto Lanas, etc. En este aspecto, y dada la importancia de las escuelas en la vida de las comunidades rurales, se abren interesantes perspectivas de insertar proyectos comunes.

. Toma de conciencia de la comunidad: Las múltiples acciones generadas desde las escuelas a partir de la propuesta de los Cursos-Taller han logrado sin duda sensibilizar a la opinión pública acerca del deterioro de los recursos naturales.

. Presentación a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN): El trabajo realizado desde la puesta en marcha del Proyecto, el impacto obtenido y factibilidad de encarar una propuesta que contemple la implementación del Programa Educativo en toda la Provincia fueron las razones que hicieron que en 1993 se presentará una propuesta del Programa Educativo para el Chubut ante la UICN lográndose la aprobación de la misma para un período de tres años. Esta organización está tramitando el apoyo necesario para contar con los fondos comprometidos.

I.d. Actividades con Productores.

La formación de grupos de productores y la adopción de propuestas tecnológicas orientadas a controlar el proceso de desertificación y desarrollar sistemas de producción ecológica y económicamente mejorados, constituyen el objetivo central del componente de Extensión del Proyecto.

Sobre la base de los trabajos realizados, desde el comienzo del Proyecto de Evaluación Forrajera y Planificación Predial, que abrieron un camino de encuentro con numerosos productores ganaderos, la aparición de propuestas productivas concretas y de integración -Plan de Extensión de Lanas, Carne Ovina Patagónica- al igual que el Proyecto Cambio Rural y el Programa de Reconversión Ovina, estimularon la relación con los productores, lográndose un nivel de contacto y una frecuencia que no se había logrado hasta ahora.

Además estas propuestas son herramientas sumamente útiles para poder hacer cerrar y concretar muchas de las actividades surgidas en las planificaciones prediales.

* Se realizó en Trelew un taller de Diagnóstico Participativo con la asistencia de 26 productores ganaderos.

Como consecuencia de este ejercicio de autodiagnóstico se conformaron grupos de productores con el objetivo de generar soluciones a las principales limitantes detectadas que afectaban a los sistemas productivos.

Así se conformaron 2 grupos: un grupo de Comercialización de Carne, y otro de Comercialización de Lanas.

. Grupo Comercialización de Carnes, se realizaron siete reuniones y tres salidas para inspección de frigoríficos, con una asistencia media de 15 productores.

. Grupo de Comercialización de Lanas, se realizaron seis reuniones con una asistencia media de 15 productores.

* A través del Proyecto Carne Ovina Patagónica (C.O.P.) se realizaron reuniones de promoción en Trelew, Gaiman, Puerto Madryn, Esquel y Comodoro Rivadavia a los que asistieron aproximadamente 70 productores.

* Se realizó una reunión explicativa y dos reuniones de constitución de la Comisión Provincial de C.O.P., a las que asistieron 83 productores.

* A través del Programa de Extensión de Lanas desarrollado por INTA y la SAGyP se realizaron tres reuniones teórico-prácticas sobre acondicionamiento básico en Trelew, Telsen y Las Plumas a las que asistieron 37 productores.

Del mismo modo se realizaron dos jornadas demostrativas -práctica en esquila- sobre acondicionamiento básico con la asistencia de 20 productores.

* Se realizaron tres reuniones con los productores de la Cooperativa de Telsen en Puerto Madryn sobre asesoramiento técnico y apoyo a una comparsa de esquila desmaneada. Asistencia: 12 productores.

* En Río Mayo en el marco del 9º Festival Nacional de la Esquila. Se realizaron dos disertaciones sobre: Comercialización de Carne Ovina, Proyecto Carne Ovina Patagónica y Acondicionamiento básico en Estancia - Programa de Extensión de Lanas -.

* Se realizaron distintas reuniones con productores integrantes de: Cooperativa Ganadera de Trelew, Cooperativa Ganadera de Comodoro Rivadavia, Sociedad Rural de Esquel y Sociedad Rural de Camarones. Siete encuentros sobre distintos temas vinculados con el Proyecto.

* La A.E.R. Comodoro Rivadavia realizó una jornada a campo en la Ea. Los Manantiales con miembros de la Comisión Junior de la Sociedad Rural de Comodoro Rivadavia. Seguimiento y explicación de actividades surgidas de la planificación. Participación de doce jóvenes.

* La A.E.R. Comodoro Rivadavia organizó el agrupamiento de ocho ganaderos de una amplia zona del SO de la Provincia y la concreción de una campaña conjunta de intersembrado de pasturas con recursos de la zona.

* En todas las Agencias se realizaron numerosas salidas a campo como consecuencia del seguimiento y asistencia técnica a los establecimientos planificados.

* En las diferencias Agencias de Extensión se atendieron numerosas consultas. A modo de ejemplo el equipo de extensión para la zona árida de la E.E.A. Chubut recibió más de 160 consultas, distribuidas de la siguiente manera:

- Seguimiento y asistencia a campos planificados.

- Procesamiento de datos y participación del productor en la planificación.

- Formulación de proyectos técnico-económico para acceder a líneas crediticias (Reconversión ovina - Fondo Financiero Permanente - Chubut.) - 25 proyectos formulados -.

* Los trabajos realizados desde el comienzo del Proyecto de la planificación integral de establecimientos ganaderos han sido la base metodológica para la formulación de Proyectos de Reconversión Ovina, así el software elaborado con contenidos técnicos-económicos fue utilizado en la Pcia. del Chubut tanto por los técnicos del sector público como privado, que formularan créditos dentro de esta línea.

Al mes de Septiembre de 1993 sobre un total de 132 créditos para reconversión ovina 89 fueron formulados por técnicos vinculados al Proyecto, lo cual demandó una importante dedicación de tiempo.

* A pesar de constituir la formación de grupos -uno de los objetivos centrales del Proyecto- la consolidación de los mismos, fue quizás uno de los puntos mas débiles de la propuesta llevada a cabo en el Chubut.

Concientes de esta situación, desde el año 1992 se comenzó a trabajar en la capacitación de los técnicos del Proyecto en técnicas participativas, promoción y manejo de grupos de productores.

El lanzamiento del Programa Cambio Rural, permitió contar con distintos mecanismos de apoyo metodológicos y brindar la capacitación necesaria para impulsar nuevas estrategias de acción.

En los últimos meses del año se potenció la tarea y como resultado de esto, se formalizaron los siguientes grupos, todos surgidos de acciones desarrolladas por el Proyecto:

- Grupo de Productores del Valle de Gualjaina (8 establ.)
- Grupo de Productores de Costa del Río Chubut (5 establ.)
- Grupo de Productores de leche y quesos ovinos (5 establ.)
- Grupo de Productores Comercialización y Procesamiento de Carne Ovina (9 establ.)
- Grupo de Productores Gobernador Costa (6 establ.)

Están en formación (no formalizaron Actas de Acuerdo) tres grupos más:

- Grupos de Productores Lago Blanco (6 establ.)
- Grupos de Productores Río Mayo (4 establ.)
- Grupos de Productores de la Costa (F.Ameghino) (5 estab.)

* Se realizó una intensa tarea de promoción, seguimiento y asistencia técnica de los grupos

* Se realizaron reuniones periódicas con los distintos grupos y con los ya consolidados. Se está trabajando en la elaboración de los Planes de Trabajo de los grupos y la elaboración (en la mayoría en base a las planificaciones realizadas) de Proyectos Técnico Económicos de cada empresa.

Las actividades realizadas cubrieron totalmente la propuesta de acción prevista. La vinculación del Proyecto a las nuevas propuestas de intervención potenció la relación con los productores y acortó los plazos para la obtención de los resultados.

- Principales Resultados.

- Sin duda alguna, a diferencia de lo ocurrido en los años anteriores, los principales resultados de las tareas realizadas con los productores fue la consolidación real de los grupos de productores y el proceso que comenzó a generarse respecto a emprendimientos asociativos e integración vertical y horizontal entre los productores.

- Es difícil atribuir al Proyecto o a las nuevas propuestas operativas (Cambio Rural, Carne Ovina Patagónica, Programa Extensión de Lanas, etc.) un porcentual de los resultados logrados. Sin embargo si es posible asignarle, sin duda, al Proyecto y a los trabajos realizados durante estos años, la responsabilidad de haber sido la base para que este proceso de cambio de los sistemas de producción y de los productores del árido y semiárido del Chubut se concrete.

- Además de la relación de trabajo con los productores, del desarrollo individual de los sistemas mejorados, a través de la adopción de tecnologías apropiadas, la metodología surgida desde el Proyecto respecto a Evaluación Forrajera, Planificación Integral de empresas ganaderas, análisis técnico, análisis económico-financiero, formulación de proyectos, etc. han permitido rápidamente adecuar las propuestas para acceder a los beneficios que plantearon por ejemplo los Programas de Reconversión Ovina como Cambio Rural.

- La formación de los grupos técnicos de apoyo en la Experimental a nivel provincial también es un punto a destacar.

I.e. Tecnologías.

Evaluaciones Forrajeras.

Al igual que en años anteriores la metodología disponible referida a la Evaluación forrajera de los campos para la determinación de la carga adecuada y la Planificación integral de los establecimientos constituyeron la información de base en aquellos establecimientos que se han incorporado a las propuestas del Proyecto.

La promoción del método de evaluación generó una demanda que a lo largo del año pudo cubrirse normalmente.

Los trabajos de evaluación forrajera realizados fueron los siguientes:

- Departamento Telsen:

Ea. Los Corrales (*)	40.000 ha.
Ea. Ranquiluao	25.200 ha.

- Departamento Paso de Indios:

Ea. Don Rafael (*)	30.000 ha.
Ea. La Payanca	25.000 ha.
Ea. La Madrugada	15.300 ha.
Ea. La Alicantina	27.500 ha.

- Departamento Gaiman:

Ea. Castilla (6)	17.500 ha.
------------------	------------



EVALUACION FORRAJERA DEL PASTIZAL NATURAL

• Departamento Senguer:

Ea. Sr. Ceferino Raso	13.500 ha.
Ea. La Rosa	4.476 ha.
Ea. Las Mercedes	26.300 ha.
Ea. Sr. D. Cleland	13.600 ha.

• Departamento Languiño y Futaleufú:

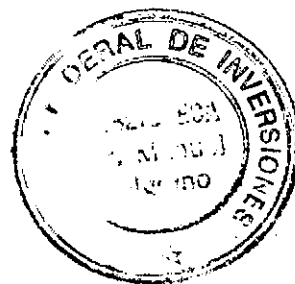
Ea. Arroyo Pescado	4.300 ha.
Ea. Cuadro Grande	3.750 ha.
Ea. Don Ambrosio	2.500 ha.
Ea. Don Benito	12.200 ha.
Ea. María Edith	13.000 ha.

(*) Evaluaciones comenzadas en 1992 y finalizadas en 1993. No se tienen en cuenta para el cómputo final de ha.

* En todos estos establecimientos además de la evaluación forrajera, se formularon recomendaciones y planes tendientes a mejorar el manejo del recurso forrajero, el manejo productivo y empresario en cada caso. Al igual que en años anteriores, en varios de ellos como consecuencia de estos planes, se encararon trabajos adicionales -servicios de uso estratégico- de: recuperación de mallines, de áreas erosionadas o habilitación de zonas de riego.

* Se realizaron en la Provincia durante 1993, ocho evaluaciones forrajeras más en igual número de establecimientos. Esto fué a pedido de la Unidad Técnica Provincial de Evaluación de Proyectos de Programa de Reconversión Ovina, para constatar si los niveles de carga animal propuestos en los Proyectos de crédito, eran adecuados a la oferta forrajera y condición de los pastizales naturales de los campos.

De esta forma se evaluarán 108.950 ha más.



* Los trabajos efectuados significan haber relevado 186.626 ha en 13 establecimientos, más 108.950 ha en 8 establecimientos, totalizando 295.576 ha evaluadas durante 1993, que sumadas a las 1.394.611 totalizan: 1.690.187 ha (exclusivamente relacionadas al equipo de trabajo del Proyecto -no se consideran los trabajos realizados por técnicos privados capacitados a través del mismo-) a las que se le relevó su potencial forrajero en toda la Provincia del Chubut.

* Además de estas tareas y como modo de seguimiento de las propuestas de manejo implementadas en los sistemas de producción, el grupo de extensión de zonas áridas de la Estación Experimental Agropecuaria Chubut, realizó un segundo relevamiento de vegetación en los establecimientos: "San Jorge", "El Alamo", "San Agustín" y "Nacimiento del Ranquiluao".

* Es importante destacar que durante el año que se informa han comenzado a utilizarse como herramientas de apoyo, información surgida de los equipos de procesamiento digital de imágenes satelitales incorporados a la Unidad a través del Proyecto LUDEPA.

I.f. Investigación y Experimentación.

Las tareas en el componente de Investigación y Experimentación durante 1.993 fueron las siguientes:

a) Evaluación de la biomasa aérea total, calidad y fenología de las especies más importantes del pastizal de las zonas áridas y semiáridas del Chubut.

En cuatro Departamentos de la Provincia (Escalante, Gaiman, Ameghino y Languineo) continuaron con las tareas de recolección de los datos fenológicos y meteorológicos, así como la cosecha periódica de la biomasa aérea de herbáceas, arbustivas y subarbustivas.

Los resultados observados del ciclo de las especies vegetales permitieron clasificar a las mismas en tres grupos según su crecimiento: 1) Primavera estival, 2) Otoño invierno-primaveral y 3) Erráticas.

Principales Resultados.

Se determinó la productividad forrajera para las clausuras ubicadas en tres áreas ecológicas (Golfo San Jorge, Meseta Central y Monte Austral) durante un año de sequía extrema, siendo 370, 260 y 210 kg M.S./ha/año respectivamente. En el caso de un año de lluvias abundantes la productividad para las mismas áreas fue de 760, 500 y 740 kg M.S./ha/año.

Esta información permite realizar una estimación más adecuada de la receptividad, período de aprovechamiento y descanso, rangos de productividad interanuales posibilitando ajustar la planificación del uso de los pastizales naturales de las áreas consideradas.

b) Relevamiento de la composición botánica de la Dieta de los Hervíboros en Patagonia (Módulo Chubut).

En diferentes dominios fisonómico-florísticos de la zona árida y semiárida del Chubut se muestrearon heces frescas de ovinos (en todos los casos) y otros hervíboros domésticos y silvestres (de acuerdo a la importancia de la especie en cada área). Los muestreos se realizaron en verano tardío, invierno y primavera.

Por observaciones microscópicas se identificaron y obtuvieron las frecuencias relativas a nivel genérico o específico de las plantas presentes en las muestras. Se realizaron los correspondientes análisis estadísticos para determinar la diversidad y/o similitud entre las dietas por fecha y dominio.

Principales Resultados.

Las implicancias prácticas de los resultados obtenidos hasta el momento son las siguientes:

- Los índices específicos de ciertas leñosas que se han establecido en el método de Evaluación Forrajera se modificarán, aumentándose el puntaje debido a la gran proporción que tiene en la dieta de ovinos. Entre éstas se mencionan las siguientes: *Chuquiraga avellanedae*, *Ch. hystrix*, *Ch. erinacea*, *Cyclolepis genistoides*, *Prosopis* spp., *Monthea aphylla*, *Cassia aphilla* y *Berberis* spp.

- Similar situación se produce con algunas grmíneas y hierbas latifoliadas perennes como *Stipa speciosa*, *Sporobolus rigens* y *Hyalis argentea*.

- En las estepas arbustivas se encontró una gran similitud de las dietas de fines de verano y las de invierno. Durante otoño e invierno hay una baja tasa de crecimiento de las especies herbáceas y la mayoría de las arbustivas están en reposo, a pesar de ser muchas de ellas siempreverdes. Por lo tanto, esto implica que si el estado de los campos es pobre y la condición corporal del ganado es mala a la salida de verano, puede aumentar la mortandad del ganado y deteriorarse más el pastizal, disminuyendo en gran medida la cobertura de especies forrajeras y haciendo muy susceptibles a estos campos a procesos erosivos hídricos en el invierno y eólicos en la primavera.

d) Delimitación, caracterización y evaluación de los sitios de pastoreo de la región árida y semiárida de la Provincia del Chubut.

En el presente año se completaron los relevamientos en el Departamento Escalante a cargo del personal de la U.N.P.S.J.B.

Se realizaron tres trabajos para su publicación que se detallan en la sección respectiva.

e) Relevamiento y caracterización de mallines en el Oeste del Chubut.

Se confirmó con el relevamiento de suelo y vegetación en mallines de los Departamentos: Languineo, Futaleufú, y Cushamen. Se realizó el tratamiento digital de imágenes satelitarias de los Departamentos: Senguer y Tehuelches.

Principales Resultados.

- Presentación de un trabajo en el XIV Congreso de Ciencias del Suelo (ver lista de Publicaciones), en el mismo se presentó una tipología de cuatro tipos de mallines en base a elementos del paisaje, suelos y vegetación. Esta información será elaborada en 1994 como una guía utilitaria para uso del servicio de Extensión y técnicos oficiales y privados.

f) Prevención y Control del Impacto Ambiental de la Actividad Petrolera en Ecosistemas Áridos y Semiáridos de la Patagonia.

Esta actividad no prevista inicialmente en el Proyecto comenzó a desarrollarse a partir de presente año debido a la demanda de distintos sectores de la comunidad y de varias empresas petroleras que operan en el sur del Chubut y en el norte de Santa Cruz. para afrontar esta nueva problemática se convinieron con la U.N.P.S.J.B. las siguientes acciones:

- a) Banco de Datos sobre la recuperación de tierras afectadas por la actividad petrolera y minera.
- b) Catalogación y evaluación del impacto ambiental sobre los ecosistemas áridos y semiáridos de la Patagonia.
- c) Revegetación de áreas afectadas por la actividad petrolera.

Principales Resultados.

- Establecimiento de contactos con Instituciones nacionales y extranjeras para el intercambio de metodologías y legislación sobre el tema.
- Formación de un vivero en la E.E.A. Chubut para la producción de material de especies arbustivas para revegetar las áreas erosionadas.
- Formación de un jardín de observación y un vivero en el predio de la Universidad en Comodoro Rivadavia.
- Recolección de abundante cantidad de semillas de *Atriplex lampa* y *A. numularia* para la instalación de ensayos de implantación de zonas previstas para su recuperación.

I.g. Otras Actividades.

- En el área de la A.E.R. Comodoro Rivadavia:

* Relevamiento de las Unidades de ensayo vinculadas a la recuperación de áreas degradadas por la actividad petrolera. Convenio INTA-YPF.

* Relevamiento Yacimiento El Tordillo sobre degradación del medio ambiente por actividad petrolera.

- En el área de la A.E.R. Esquel:

* Ensayo de corte periódico de mallines en pastoreo para mejorar su aprovechamiento y servicio precoz de vaquillonas. Ea. "La Elvira".

* Ensayos de utilización estratégica de mallines para el destete y suplementación invernal de ovejas madres en Ea. "El Huinca".

* Parcela de 1/2 ha para multiplicación de *Elymus patagónico*, que comenzará a producir semilla en 1994 para ser utilizados en pruebas de implantación y pastoreo a campo.

- El Grupo de Extensión de Zonas Áridas de la Estación Experimental realizó distintos trabajos de búsqueda y sistematización de información como consecuencia de las demandas surgidas de los distintos grupos de productores (procesamiento y embalado de carne - uso y equipos de frío para carne ovina - elaboración de productos cárnicos a partir de carne ovina - funcionamiento y costos operativos de frigoríficos - lavaderos y peinaduras de lana - tambos ovinos).

* Se comenzó a elaborar un trabajo técnico sobre distintas alternativas de aprovechamiento de mallines.

- En la Estación Experimental Agropecuaria Chubut:

* Se adecuaron los programas realizados durante el año 1992, para la elaboración de planes para los establecimientos ganaderos:

- . Producción Ovina Extensiva.
- . Producción carneros (Plantel)
- . Producción ovina-vacunos extensiva.

* Se realizaron trabajos de evaluación forrajera en distintas localizaciones del Area del Monte Austral del Chubut conjuntamente con la cosecha del material forrajero para ajustar la metodología de pronóstico de la producción de los pastizales naturales.

* Se realizó un modelo de predicción de la producción forrajera en base a mediciones no destructivas de dos especies arbustivas de gran importancia en el Area de la Meseta Central como son el quilembay (Chuquiraga avellanedae) y la mata mora ((Nardophilum chilotricoides).

II) PRODUCTOS LOGRADOS.

a) Acciones Interinstitucionales.

- * Coordinación de Actividades INTA-CENPAT-UNPat. SJB-CORFO.
- * Consolidación grupos Interinstitucionales e Interdisciplinarios en A.E.R.
- * Capacitación Conjunta.
- * Consolidación grupo de trabajo INTA. CPE. ATECH.

b) Difusión.

- * 56 programas radiales.
- * 18 artículos periodísticos.
- * Presencia regular en diarios (participación y notas)
reuniones con productores.
- * 4 notas periodísticas especiales.
- * Producción y elaboración de 3 nuevos videos.
- * Producción y elaboración parcial de 3 videos.
- * Elaboración y difusión de 6 Spot televisivos.
- * Elaboración de 5 microprogramas seriados INStAntáneas.
- * Distribución 76 copias videos.

- * Distribución 1450 cuadernillos Nivel I.
- * Distribución -capac. docente- 1290 cuadernillos y 70 juegos fichas vegetación.
- * 4 artículos publicados en revistas.
- * Presentación dos Stand.

c) Capacitación, Talleres y Seminarios.

- * 1 curso sobre Prod. Ovina Extensiva (40 asistentes).
- * 12 talleres de capacitación docente (333 asistentes).
- * 3 jornadas a campo con alumnos en Trelew.
- * 12 seminarios en escuelas (4 Trelew- 3 C. Rivadavia- 5 Esquel) (330 alumnos).
- * Visitas a la E.E.A. de 26 grupos de estudiantes (aprox. 600 alumnos).
- * 6 seminarios técnicos Estación Experimental
- * 1 curso taller en Est. Exp. Capacitación de técnicos participativos para el trabajo con productores -15 técnicos-.
- * 3 curso-taller sobre Planificación y Formulación de Proyectos: Trelew - Esquel - C. Rivadavia.
- * 1 curso-taller en Gualjaina -Uso y manejo de agua. (12 participantes).

c) Actividades con productores.

- * 1 taller Diagnóstico Participativo en Trelew (asistencia 26 prod.).
- * 29 reuniones con productores sobre distintos temas (asistencia 455 productores).
- * 2 disertaciones en Río Mayo.
- * 7 reuniones con Cooperat. y Soc. Rurales.
- * 1 jornada a campo en C. Rivadavia (asistencia 12 personas).
- * Agrupamiento de ocho productores organizados por la A.E.R. C. Rivadavia para campaña conjunta de intersembrado de mallines.
- * Seguimiento y asistencia técnica de establecimientos planificados.
- * 89 Proyectos Reconversión Ovina formulados por técnicos del Proyecto.
- * Formulación de 5 grupos de productores incorporados a Cambio Rural.
- * Formados y en proceso de formalizarse 3 grupos (15 productores).
- * Reuniones periódicas con los grupos formados.

e) Tecnologías.

- * Evaluaciones forrajeras: 21 campos -295.576 ha-.
- * Intersiembra de mallines: 17 campos -264 ha-.
- * Control áreas erosionadas: 8 campos -189,5 ha-.
- * Cosecha de *Leymus ramosus*: 6.085 Kg.
- * Aprovechamiento de agua a nivel predial:
10 campos - 2.195 metros de canales - Habilitación de 300 ha. c/riego.
- * Trabajos de aproximadamente 200 establecimientos ganaderos.
- * Consolidación de equipos.-Demanda de servicios por productores-.

f) Investigación y Experimentación.

- * Desarrollo de 5 planes de trabajo generando información para mejorar las propuestas de extensión.
- * Desarrollo de un nuevo Plan. Prevención y Control del Impacto Ambiental de la actividad petrolera en ecosistemas áridos y semiáridos.
-UNPat - INTA-.
- * Instalación de un vivero en la E.E.A. Chubut de especies arbustivas para revegetar áreas erosionadas.
- * Desarrollo de un jardín de introducción y vivero en el predio de la UNPat. C. Rivadavia.
- * Recolección de semillas para instalación de ensayos de implementación.

- * 11 trabajos de investigación presentados durante 1993.
- * 2 ensayos sobre aprovechamiento mallines.
- * 1 parcela de multiplicación de Elymus patagónico.
- * 6 trabajos técnicos de búsqueda y sistematización de información.
- * Elaboración de un trabajo técnico sobre Alternativas de aprovechamiento de mallines.
- * 3 programas de computación.
- * 2 trabajos de ajuste de metodología de pronóstico de la producción del pastizal natural.
- * 1 módulo de predicción de producción forrajera de quilibay y mata mora.

III) Principales Restricciones o Problemas que Afectan o Afectaron la Marcha del Proyecto.

Tal como se planteaba en el informe del año anterior, el efecto de la crisis por la que atraviesa el sector resulta a esta altura de una magnitud significativa y se la puede caracterizar como de orden estructural en virtud de la prolongación de estas circunstancias. Esto en un marco global sin duda que afecta significativamente las posibilidades de acción propuestas a través del Proyecto, no obstante el análisis se efectúa sobre otras variables que están incidiendo en el desarrollo de las actividades programadas.

Los aspectos más destacables son:

a) se reitera la escasa confiabilidad y compromiso de las instituciones provinciales, en la concreción de acciones propuestas en conjunto dentro del marco del Proyecto, quedando librado la participación de la misma al compromiso personal que asuman los agentes que intervienen.

En ese sentido, la existencia de estructuras político - burocráticas, dificulta el armado de verdaderos equipos de trabajo, a fin de potenciar los recursos escasos (recursos humanos; equipamiento; etc.).

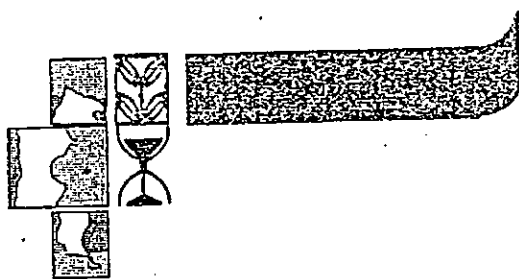
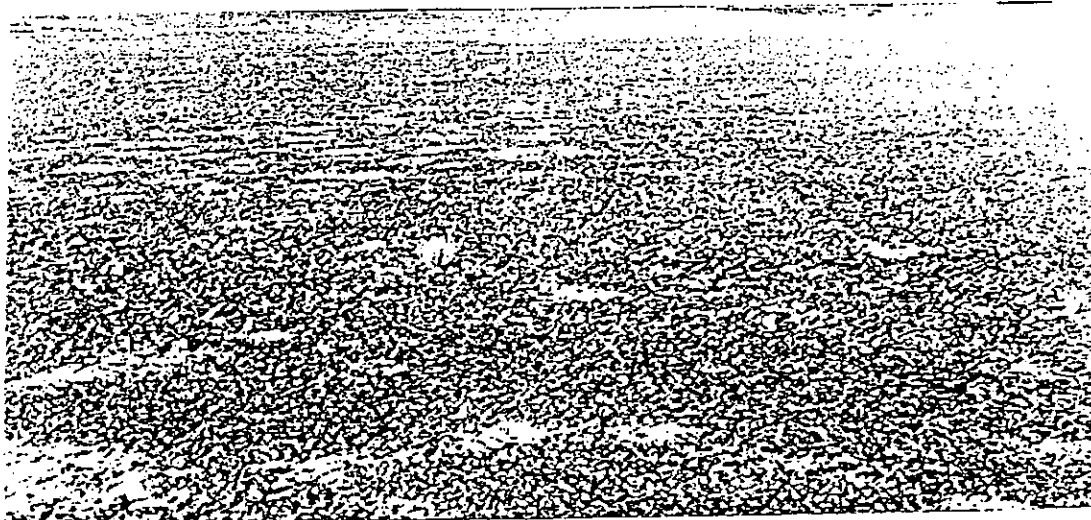
b) se observa una preocupante falta de acompañamiento real a nivel político, a pesar de algunas medidas que en forma parcial han incidido positivamente (Crédito Reconversión; Proyecto Carne Ovina Patagónica; Plan Extensión Lanás). En este sentido se entiende que además de adecuar las acciones dentro de un *Plan de Acción Integral*, donde se convienen acciones del estado nacional y provinciales, deberá trabajarse sobre la concreción de una *Legislación* adecuada al área ecológica, tendiente a compatibilizar y encuadrar los objetivos del sector privado, dentro del marco necesario de *Sustentabilidad y Preservación del Recurso*.

c) la disponibilidad de equipamiento adecuado para las acciones o servicios de uso estratégico. Además de contar con tecnologías adecuadas, para que la adopción tecnológica sea posible deben complementarse con otras variables, tales como disponibilidad de maquinaria adecuada, asesoramiento continuo, personal capacitado, aspectos que para nuestra región deben ser considerados si se pretende lograr un mayor impacto en la transferencia y adopción tecnológica.

Asumiendo que el rol del Estado es casi excluyente, la disponibilidad de equipamiento adecuado (vehículos, motos, maquinarias, herramientas, etc.), condicionan la realización y concreción de las tareas que se emprenden.

d) sin duda que una variable que incide sobre la factibilidad de adopción y puesta en marcha de los planteos efectuados a través de las Planificaciones Prediales, es la disponibilidad de diferentes líneas de financiación adecuadas a la realidad de los Sistemas Productivos de la región. En tal sentido las experiencias a través de las Línea de Reconversión (Banco Nación), la financiación *EXCLUYENTEMENTE* deberá plantearse asociada al *componente de adopción tecnológico*, planteándolo a este dentro de un riguroso marco técnico y no meramente burocrático.

Tal como ya se planteara anteriormente, es factible que estas restricciones puedan ser superadas a partir de una "buena venta" del Proyecto, con el objetivo de lograr financiamiento externo.



PROYECTO DE
PREVENCIÓN Y
CONTROL DE LA
DESERTIFICACIÓN EN
PATAGONIA



INFORME ANUAL 1994

CENTROS REGIONALES PATAGONIA SUR Y NORTE

ESTACIONES EXPERIMENTALES AGROPECUARIAS

SAN CARLOS DE BARILOCHE

CHUBUT

SANTA CRUZ

PROYECTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL

DE LA

DESERTIFICACIÓN EN LA PATAGONIA

COORDINACIÓN GENERAL

Ing. Agr. Raúl Roberto Morales

COORDINADOR MÓDULO RÍO NEGRO-NEUQUÉN

Ing. Agr. Hugo Méndez Casariego

COORDINADOR MÓDULO CHUBUT

Ing. Agr. Rubén Micci

COORDINADOR MÓDULO SANTA CRUZ - T. DEL FUEGO

Ing. Agr. Eduardo Quagnolo

1995

**PROYECTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA DESERTIFICACIÓN EN
LA
PATAGONIA . INFORME 1994.
RESUMEN**

INTRODUCCIÓN

1. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN 1994.

- 1.1. Concientización de la comunidad en general sobre el problema de la desertificación en la Patagonia.
- 1.2. Actividades en el ámbito educativo.
- 1.3. Capacitación de personal técnico.
- 1.4. Actividades con grupos de productores.
- 1.5. Desarrollo de áreas demostrativas.
- 1.6. Relevamiento y planificación integral de campos.
- 1.7. Control y recuperación de áreas degradadas.
- 1.8. Aprovechamiento de recursos hídricos.
- 1.9. Siembra de pasturas.
- 1.10 Actividades de investigación y experimentación adaptativa.
 - 1.10.1. Mapa dietario.
 - 1.10.2. Evaluación biomasa total.
 - 1.10.3. Germoplasma (nativo-exótico).
 - 1.10.4. Revegetación de pastizales naturales degradados en la etepa semiárida patagónica.
 - 1.10.5. Cría de vacunos en la etepa xérica.
 - 1.10.6. Ensayo de pastoreo en María Behety (TdF).
 - 1.10.7. Cruzamientos industriales. Plantel Texel.
- 1.11. Relaciones interinstitucionales.

2. PRINCIPALES ACTIVIDADES DE LA COORDINACIÓN GENERAL.

3. PRINCIPALES RESULTADOS ALCANZADOS.

4. PRESUPUESTO. CONSIDERACIONES.

5. ANÁLISIS CRÍTICO.

**6. PROYECTO: "DESARROLLO SUSTENTABLE PARA LA
PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA
DESERTIFICACIÓN EN PATAGONIA" (Anexo).**

INTRODUCCION

Para el Proyecto de Prevención y Control de la Desertificación en la Región Patagónica el año 1994 constituye la culminación del mismo. La problemática de la desertificación en la Patagonia será abordada en el nuevo Proyecto titulado "DESARROLLO SUSTENTABLE PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA DESERTIFICACIÓN EN PATAGONIA", que contiene modificaciones en la Estrategia de Intervención y en los Componentes Tecnológicos, a la luz del avance logrado en la Región sobre el problema central: la desertificación y de las nuevas condiciones socioeconómicas por las que atraviesa el sector, producto de las políticas instrumentadas por el Gobierno Nacional.

Las actividades desarrolladas en el período que se informa marcaron importantes hitos. Por su importancia y trascendencia merecen destacarse la presentación del PRECODEPA ante la comunidad científica internacional (Programa de Control de la Desertificación del PNUMA) y en la Reunión de Coordinadores Nacionales de la Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Zonas Áridas y Semiáridas. Ambos eventos se llevaron a cabo en Fortaleza Brasil desde el 7 al 11 de marzo con la colaboración de la fundación Esquel y la FAO respectivamente.

La Misión Argentina Integrada por representantes de la Cancillería de Relaciones Exteriores, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, Agricultura, Ganadería y Pesca, y el IADIZA, requirió que el Coordinador General del Precodepa expusiera en el PLENARIO DEL SEMINARIO LATINOAMERICANO los principales logros alcanzados a los cuatro años de iniciado el Proyecto, por entender que los componentes tecnológicos del Proyecto y los resultados eran altamente positivos y constituían un avance efectivo sobre la lucha y prevención de la desertificación y no una mera descripción de la muerte del ecosistema por el flajelo (la desertificación).

Se participó en el "Taller Internacional sobre Recursos Fitogenéticos, Desertificación y uso Sustentable, llevado a cabo por la Estación Experimental Agropecuaria Santa Cruz en la Ciudad de Río Gallegos del 7 al 11 de noviembre de 1994. El objetivo central fue promover la discusión acerca del problema de la pérdida de biodiversidad y el deterioro de los recursos naturales en el área, e intercambiar experiencias sobre la recuperación de zonas degradadas y de manejo sustentable en Patagonia y otros ambientes áridos o semiáridos fríos del mundo.

La calidad y cantidad de personalidades que asistieron al Taller para tratar el tema de desertificación, sustentabilidad y el manejo de los recursos naturales en ambientes similares al de Patagonia, prestigiaron con su presencia una organización de excelencia, que ofreció a los expertos extranjeros las experiencias llevadas a cabo en la Región, a la vez que posibilitó a expertos nacionales exponer sus trabajos y transmitir sus experiencias e impresión sobre la desertificación en la Región Patagónica.

Otra actividad sustantiva llevada a cabo en el ámbito del Proyecto en 1994 fué la Evaluación Interna que la Dirección Nacional Asistente de Control y Evaluación, efectuara en el mes de Octubre en su visita al Centro regional Patagonia Sur sede del Proyecto. Los resultados y conclusiones del análisis evaluativo se encuentran en proceso de elaboración y serán parte importante del informe final del Proyecto.

Durante el período que se informa se llevaron a cabo numerosas actividades relacionadas con la elaboración del Proyecto DESARROLLO SUSTENTABLE PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA DESERTIFICACIÓN EN PATAGONIA(PRODESER), cuyo enfoque tuvo la particularidad de armonizar en una unidad conceptual las actividades que venían desarrollando los proyectos PRECODEPA y LUDEPA, en la solución del principal problema ecológico regional: la desertificación.

En 1994 la planificación integral de campos adquirió un salto cualitativo y cuantitativo importante al generalizarse su adopción. Si bien esta tecnología es un producto generado por el Proyecto LUDEPA, los trabajos de campo han sido ejecutados y validados por el personal del PRECODEPA que han correlacionando la metodología tradicional disponible para determinar la receptividad de los campos y la surgida utilizando la teledetección. Esta, se ha transformado en una formidable herramienta que permite reconocer y masificar la adopción de tecnología para determinar si la carga animal en los establecimientos son los adecuados a la oferta forrajera del pastizal natural.

Es preciso mencionar que las actividades programadas en 1994 en el ámbito del PRECODEPA, al final del año se resintieron al cumplirse con las directivas de cerrar con anticipación el Ejercicio Anual en virtud del Decreto Nro.2031 de indisponibilidad de saldos no comprometidos en las Partidas de Bienes de Consumo, Servicios no Personales y de Bienes de Uso a partir del 16/11/94.

Como síntesis de la actividad del PRECODEPA al cabo de cinco años de labor podemos decir que se han alcanzado importantes logros en la prevención y lucha sobre la desertificación, a nivel regional, el mayor impacto se obtenido en las transferencia de ciertas tecnologías(intersiembra de mallines, uso de los recursos hídricos, planeamiento integral de establecimientos, entre otras) y difusión de normas de manejo en general que permiten vislumbrar la perdurabilidad de los sistemas de producción ovina extensiva en la Patagonia.

El PRECODEPA puso de manifiesto que la lucha para prevenir y controlar la desertificación no puede ser contenida en un proyecto técnico de duración efímera, si la comparamos, con la complejidad del problema y la longevidad de los procesos de desequilibrio del ecosistema que se producen por causas naturales o antrópicos.

Para el éxito pleno en la lucha sobre la desertificación, se requiere de un sociedad concientizada a todos sus niveles, con una base institucional que involucre los estamentos de gobiernos provinciales y las autoridades nacionales, capaces de generar lineamientos políticos estructurales de cambio para acompañar un proceso tan complejo como es la desertificación cuya característica principal es la interdisciplinariedad en lo ecológico, social, económico y político.

Lo expuesto significa que frente a este gran problema que azota a la región Patagónica deben encolumnarse las PROVINCIAS que la componen y la NACION, en la búsqueda e instrumentación de un PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA DESERTIFICACIÓN EN LA PATAGONIA que movilice los recursos necesarios(humanos, económicos y tecnológicos) para dar solución al problema central de la región.

1. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN 1994.

1.1. Concientización de la comunidad en general sobre el problema de la desertificación en la patagonia.

Las actividades desplegadas durante 1994 por los Módulos en el cumplimiento de este objetivo manifestaron matices diferentes propios del medio que les toca desenvolverse y de los acontecimientos generados en el ámbito institucional. En el caso del Módulo Santa Cruz-Tierra del Fuego la realización del "Taller Internacional sobre Desertificación, Biodiversidad y Uso Sustentable en Patagonia" determinó volcar un esfuerzo sin precedentes en los medios de comunicación, radial, televisivo y escrito con la presencia de personal técnico afectado al Proyecto en la elaboración de artículos y cartillas ilustrativas sobre el problema de la desertificación en la Patagonia.

Lo expuesto no fué óbice para que los extensionistas distribuidos en la inmensa geografía que cubre el Módulo continuaron con la emisión de siete programas radiales a través de los medios radiales Nacionales y Provinciales de Santa Cruz y Tierra del Fuego. En medios televisivos, el Canal 11 El Calafate emite el Programa "Reencuentro con la Naturaleza"

Para el Taller Internacional el grupo de comunicaciones del Centro Regional Patagonia Sur editó un video sobre el tema de la Desertificación en Patagonia con singular aceptación por los asistentes al evento.

En el Módulo Chubut durante 1994 se continuó con el desarrollo de la propupuesta de comunicaciones prevista, lo que permitió mantener una presencia activa en los medios de comunicación en la Provincia del Chubut.

En el período que se informa se editaron 64 programas radiales por medios nacionales y provinciales con sede en las principales ciudades: Comodoro Rivadavia, Trelew, Esquel y Sarmiento.

Se produjeron y emitieron nueve programas de televisivos, de media hora de duración, del ciclo "INSTANTANEAS" del hombre y su tierra, difundidos por el canal 7 de Rawson vía satélite para toda la Provincia del Chubut. Se realizaron 22 microprogramas difundidos por el Canal 7 de Rawson y canales de cable y dos Spot televisivos como actividades vinculadas al Proyecto.

En lo referente a medios alternativos de difusión se emitieron diferentes programas que conforman la videoteca del Precodepa entre los que merecen señalarse "Don Eusebio Paredes", "Los Gigantes Indefensos". La distribución de Cartillas en escuelas primarias y colegios secundarios, mantuvo a la comunidad educativa motivada e informada sobre la problemática de la desertificación.

Se imprimieron 500 ejemplares del cuadernillo explicativo del funcionamiento de la estufa Rusa , distribuyéndose en los Distritos de la Agencias de Extensión.

En el Módulo de patagonia norte que abarca las provincias de Río Negro y Neuquén , las actividades de concientización y difusión se desarrollaron dentro de lo previsto hasta el mes de noviembre, a partir de esa fecha las restricciones presupuestarias determinaron una disminución de las tareas programadas.

Las principales acciones se emitieron a través del Programa **El INTA en la Patagonia** que sale al aire semanalmente por Radio Nacional San Carlos de Bariloche.

La Agencia de Extensión Rural Jacobacci en 1994 efectuó 20 referencias de 5-7 minutos por radiofonía local relacionada con la elección del área piloto ,donde se realizará en 1995 el núcleo principal de actividades del nuevo proyecto.

En la localidad de Valcheta la Agencia de Extensión Rural emite el Programa "De Corrales a Tranquera" de 40 minutos de duración una vez por semana a través Radio Parroquial.

Las agencias de Extensión Rural de San Martín de los Andes y Zapala durante 1994 realizaron una intensa actividad difusión radial y televisiva relacionadas con los avances del Proyecto a nivel de público en general y a nivel educativo (maestros y alumnos).

Como colorario después de cinco años de duración del Proyecto podemos afirmar que la problemática de la desertificación, ha sido instalada en la comunidad con un grado variable de concientización, a nivel general y en particular en los estamentos que nos interesan: productores, maestros y funcionarios (Ejecutivo-Legislativo) relacionados con la toma de decisiones en el manejo de los recursos naturales en mayor grado

1.2.Actividades en el ámbito educativo.

Las actividades desplegadas por los Módulos en este ítem durante 1994 se caracterizaron por la intensidad y variedad de las acciones realizadas a nivel primario y secundario en el tratamiento del problema de la desertificación en la Región.

En el Módulo Santa Cruz-Tierra del Fuego, se brindó la posibilidad de asistir a conferencias y Cursos sobre desertificación y conservación del medio ambiente a 100 alumnos del nivel primario En el nivel secundario la asistencia fué mayor del orden de los 140, en especial por la participación de alumnos en la Feria de las Ciencias que requirieron del asesoramiento en la presentación de los temas vinculados a la desertificación y la conservación de los recursos naturales.

Especial mención merece las relaciones alcanzadas con el Ministerio de Educación de Santa Cruz con el fin de editar videos didácticos para alumnos y docentes de la Provincia en 1995.

En el Módulo Chubut, las acciones generadas desde las escuelas a partir de la propuesta de los Cursos-Taller con los que se ha logrado sensibilizar a la opinión pública, acerca del deterioro de los recursos naturales y el proceso de desertificación constituyen la resultante más significativa.

El Programa Educativo del Proyecto es coordinado con El Consejo Provincial de Educación (CPE) y la Asociación de Trabajadores de la Educación del Chubut(ATECH), desde la Estación Experimental Agropecuaria Chubut. En la Ciudad de Comodoro Rivadavia en la Agencia de Extensión funciona un equipo de trabajo con personal de apoyo brindado por el CPE con responsabilidad en el dictado de los cursos en esa localidad.

Durante 1995 se efectuaron seis(6) reuniones de perfeccionamiento docente del CPE en la ciudad de Rawson e igual número de encuentros de coordinación ,con la ATECH para tratar el Programa de "Educación Ambiental".

Las acciones efectuadas en el marco del Programa Educativo, han permitido reactivar la presencia institucional en numerosos localidades del interior provincial, esto permitió establecer contactos con autoridades Municipales, entidades Rurales, Cooperativas, entre otras y conocer el grado de participación de los productores en otras actividades.

Al dictado de 10 Talleres efectuados por el Módulo Chubut asistieron 255 docentes, correspondiendo 150 al nivel 1 y 105 al nivel 2. La realización de los Talleres demandó 30 días y fue necesario recorrer 8.133 Km. de rutas del interior provincial.

Para capacitación docente especializada se preparó el Taller Educación y Desarrollo Sostenible de intensificación de Nivel II

Se prepararon cuatro (4) cartillas de 16 páginas cada una tituladas Las comunidades Vegetales, Efecto del Pastizal, primera y segunda parte y El Pastizal nos Cuenta su Historia.

Se dictaron 13 seminarios expositivos en diferentes escuelas de nivel primario y secundario (Sarmiento 2, Comodoro Rivadavia 3, Esquel 3 y Trelw 5) con la participación de 275 alumnos.

En el Módulo Río Negro-Neuquén las actividades en el ámbito educativo tuvieron como eje central los avances logrados por el Proyecto en la Lucha sobre la desertificación y el alcanzado específicamente por el Módulo. Los alumnos de las escuelas, primarias, secundarias y los profesores recibieron capacitación sobre el tema de la conservación de los recursos naturales.

1.3.Capacitación de personal técnico.

Fué uno de los objetivos centrales del Proyecto contar con personal técnico altamente capacitado como herramienta fundamental en la instrumentación y ejecución del Proyecto. Además, desde el inicio, el perfil de la capacitación tuvo un enfoque interdisciplinario, tratando de abarcar en lo posible el universo de las ciencias vinculadas a la ecología, la producción, económico, cultural y social. que relacionan con el problema de la desertificación.

En 1994 en el Módulo Chubut la capacitación se hizo extensiva a 118 técnicos y 4 ayudantes vinculados al Proyecto.

El personal profesional relacionado con el Proyecto ha brindado capacitación a la comunidad en general sobre temas ligados con la desertificación, a docentes de nivel de enseñanza primaria de ciclo común y los de unidades educativas específicas para el sector agropecuario, tal es el caso Escuela Agropecuaria Alto Río Senguer o la Escuela Agrotécnica de Bryn Gwyn en el Valle Inferior del Río Chubut.

El Programa de capacitación externa para los integrantes de organismos públicos y privados abarcó también a la Escuela Agrotécnica de Sarmiento. En la Ciudad de Comodoro Rivadavia con la participación de la Secretaría de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco y la Agencia de Extensión Comodoro Rivadavia (INTA) se llevaron a cabo las II Jornadas de Producción Ovina y Alternativas, en las que participaron 60 personas entre técnicos y productores.

Como conclusión sobre el items capacitación podemos afirmar que los mecanismos de capacitación interna se han consolidado en el término de duración del Proyecto, principalmente entre los técnicos de la Estación Experimental y los agentes de las Agencias de Extensión. En el ámbito externo se ha iniciado un proceso de vinculación de profesionales privados y técnicos del Proyecto que actúan como grupos de apoyo y como referentes temáticos sobre aspectos relacionados con la desertificación.

El Módulo Santa Cruz-Tierra del Fuego la actividad disminuyo sensiblemente por razones operativas y solamente se realizó el Curso de "Esquila Desmanada y Acondicionamiento de Lana" en Río Grande Tierra del Fuego, su dictado se efectuó en la Escuela Salesiana.

En el Módulo Río Negro-Neuquén la capacitación interna fué escasa, circunscribiendose a dos exposiciones de Modelos de Erosión Hídrica en cuencas torrenciales de mantaña dictados en los meses de septiembre y octubre, en Esquel Provincia del Chubut en la sede de la Facultad de Ingeniería dependiente de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

Se llevaron a cabo conferencias sobre Producción de Alternativas Diversificación Vacuna(Feed lot), Cría e Invernada en la Patagonia. En las II Jornadas de producción Ovina Extensiva y Alternativas desarrolladas en Comodoro Rivadavia se expuso sobre diversificación vacuna donde asistieron 40 personas entre productores, profesionales y estudiantes.

El 29 de enero de 1994 en Junín de los Andes se desarrolló la Conferencia Calidad de Forrajes. Necesidades Nutricionales. Sistemas de Conservación, organizada por la Sociedad Rural de Neuquén e INTA. Actuó como expositor el Ing. Agr. Daniel Rearte.

Durante el período que se informa se ha capacitado a los promotores de Cambio Rural en relación al uso y planificación de los recursos naturales.

1.4. Actividades con grupos de productores.

La capacitación de productores constituye una base importante cuando se pretende que se adopten ciertas tecnologías. En este aspecto merece señalarse que la instrumentación y puesta en marcha del Programa Cambio Rural mimetiza la labor particular del PRECODEPA al trabajar con un mismo universo de clientes tecnológicos.

En este contexto el Módulo Santa Cruz-Tierra del Fuego, definió por razones operativas que las actividades de capacitación grupal se realizará en el marco del programa de Cambio Rural.

El Módulo Río Negro-Neuquén ha formalizado una actitud de trabajo similar al del Módulo austral y en el período que se informa los temas relacionados con la temática de la desertificación en el aspecto de capacitación fueron tratados en los Grupos de CR de Bariloche, Los Menucos, Sierra Colorada, Valcheta, Curacó y Trapalcó.

Escapa al criterio de trabajo grupal de CR, la participación que tuvieron los productores involucrados en la elección de la futura Área Piloto del nuevo Proyecto PRODESER localizada en Jacobacci cuya actividad se realizó en exclusividad por el personal profesional y técnico del PRECODEPA.

El Módulo Chubut llevó adelante el plan de actividades programadas, dedicando especial atención a la Planificación Integral de Establecimientos y Evaluaciones Forrajeras. Se consolidaron propuestas temáticas específicas tales como Pro-lana, Carne Ovina Patagónica y metodológicas el Programa de Cambio Rural, que basa su estrategia en la promoción y formación de productores. Como colorario se puede afirmar que en 1994 se alcanzó un alto grado de interacción y frecuencia en las relaciones con los productores que el Proyecto no había logrado en los cuatro años anteriores.

* En el marco del Pro-lana se realizaron dos Seminarios sobre Sistemas de comercialización de Lana y Sistema de Esquila y Acondicionamiento en Estancia, asistieron 20 productores. Se efectuaron tres Jornadas demostrativas en los Establecimientos La Adela, Redonda Chica y Campo Experimental Río Mayo, sobre clasificación y acondicionamiento de lana. Participaron 27 productores.

* En concordancia con la propuesta del Programa de Cambio Rural se llevaron a cabo reuniones en Comodoro Rivadavia donde participaron 60 productores, en Puerto Madryn con la asistencia de 15 productores y en Alto Río Senguer en dos reuniones participaron 26 productores.

* En la localidad de Sarmiento se efectuó una reunión para analizar y evaluar en forma conjunta con los integrantes de la comunidad, la propuesta de trabajo INTA-GTZ ha ejecutarse a partir de la puesta en marcha del PRODESER. La propuesta abarca la Cuenca del río Senguer. Asistieron 25 personas entre las que se contaban funcionarios municipales y productores

* En Sarmiento se efectuaron dos reuniones para analizar y evaluar las posibilidades que la Agencia de Extensión Rural de Sarmiento tenga un parque de maquinarias para utilizar en la franja sur de la provincia del Chubut. Se contó con la asistencia 28 productores.

* Intensa actividad se llevó a cabo con las Cooperativas Ganaderas de Trelew, Comodoro Rivadavia, Telsen y con las Sociedades Rurales de la Región, los temas centrales se relacionaron con el manejo de los recursos naturales y la desertificación. En total se llevaron a cabo 23 encuentros.

* El PRECODEPA sentó las bases para la instrumentación del Programa Cambio Rural en la zona árida y semiárida de Chubut al suministrar tecnologías y capacitación para impulsar estrategias de acción para la prevención y lucha contra la desertificación.

* La Provincia se regionalizó en tres grandes zonas : noroeste (NO), sur (SUR) y noreste (NE). La primera de ella agrupa a 27 productores que efectuaron 25 reuniones. La zona Sur cuenta con 19 productores y en el año llevaron a cabo 11 reuniones. En la zona del NE se formaron dos grupos que lo integran 12 productores, de los cuales 8 se relacionan con la Comercialización y Producción de Carne, los 4 restantes conforman el grupo de tambo ovino.

* Las actividades ejecutadas durante el período que se informa por el Módulo Chubut superaron con creces a la propuesta original en el Plan de acción, a pesar que en los meses de noviembre y diciembre se disminuyó el ritmo de trabajo por las restricciones presupuestarias.

1.5.Desarrollo de áreas demostrativas.

En el Módulo Santa Cruz-Tierra del Fuego en 1994 se estableció una nueva área en la Ea. La Vega (Santa Cruz), en la que se utiliza tecnología de riego apropiada para recuperar un vega degradada (mallín) destinada a la cría de ganado vacuno.

Las severas condicionantes económicas-financieras determinó una priorización en el seguimiento y evaluación de las áreas demostrativas instaladas, se continuó con el seguimiento del ensayo de alfalfa en el area demostrativa Moy Aike Chico. El cultivo presento signos de asfixia radicular por exceso de agua proveniente de inundaciones en el período de deshielo.

El área demostrativa Ea. La Tapera la constituye un área medanosa, controlada y fijada por la especie *Leymus racemosus* subsp. *sabulosus*. Las actividades previstas de evaluar la capacidad de producir semilla y forraje (cortapicado), se desarrollaron sin inconvenientes. Las actividades se completaron con un día de Campo organizado por Cambio Rural.

Por último en la Ea. Los Machos, Ea. María Behety y Campo Experimental Potrok Aike se continuó con el seguimiento y evaluación de la cría de camélidos (llamas). El informe correspondiente a 1994 estará disponible a fin de la temporada (marzo 1995).

En las unidades demostrativas instaladas en la Provincia del Chubut las actividades estuvieron relacionadas con el seguimiento y evaluación. En su mayoría han sido incorporadas a Planes de Trabajo y Proyectos que aportan parte de los recursos para financiar las actividades programadas.

El área demostrativa localizada en el Campo Experimental Río Mayo paso a integrar el conjunto de actividades comprendidas en el Proyecto Estratégico de Investigación "Generación de tecnología para el uso racional de mallines".

Con respecto al modelo demostrativo para el aprovechamiento de guanaco implementado en el Establecimiento Don Carlos se efectuaron las primeras experiencias de arreo, reducción y esquila, se rediseñaron las instalaciones y se construyeron nuevas, con la finalidad de alcanzar en febrero de 1995 un nivel de actividad masiva y de mayor envergadura.

En la región noroeste de la Provincia del Chubut se creó una nueva área demostrativa orientada hacia el uso de tecnología de riego en sistemas clásico o mallín. Integran el área tres establecimientos y las principales tareas desarrolladas en 1994 consistieron en la construcción de la red de canales (primaria, secundaria y terciaria) con una longitud de 30,00 km. El dominio de riego es de 200 hectáreas.

El Módulo Río Negro-Neuquén continuó con las actividades de seguimiento y evaluación en las áreas demostrativas instaladas e incluyen la planificación predial de los Establecimientos que integran los Grupos de Adopción Tecnológica (GAT) con una superficie de 70.000 hectáreas.

1.6 Relevamiento y planificación integral de campos.

En Santa Cruz los relevamientos se han transformado en una práctica corriente que integra la faz de diagnóstico de cada establecimiento. Su metodología ha sido transferida al sector privado (prestadores de servicio). Durante 1994 se relevaron como práctica de manejo racional del pastoreo 328.577 hectáreas correspondientes a 21 Establecimientos, tres de los cuales corresponden a la Isla de Tierra del Fuego con una superficie de 38.000 hectáreas.

Los datos provenientes de los relevamientos una vez procesados se integran a la base de datos MAPAN . Con la utilización de los GPS y la interpretación de imágenes satelitales para la obtención de cartas de uso en base a Índice Verde Normalizado y Clasificación no Supervisada se logra una alta precisión para establecer la capacidad receptiva de los potreros y su ubicación geográfica.

En la Isla de Tierra del Fuego la técnica empleada en los relevamientos forrajeros es el Método del Botanal y la ayuda de fotografías aéreas en escala 1:40.000. Se confeccionaron los mapas de vegetación con los datos de condición y disponibilidad forrajera del pastizal natural correspondientes a las Eas. San Luis e Indiana y en forma parcial el de la Ea. Rolito.

En el Módulo Chubut durante 1994 se relevaron 126.800 hectáreas de pastizales en 6 (seis) Establecimientos. Las evaluaciones forrajeras se acompañan con propuestas de Planificación Integral de establecimientos e integran la carpeta de Proyectos Técnico Económico(PTE) que se instrumentan a través del programa Cambio Rural.

En 1994 los Grupos de Cambio Rural localizados en la Región árida y semiárida de la Provincia del Chubut elaboraron 16 PTE.

En las Provincias de Río Negro y Neuquén la actividad relacionada con los relevamientos forrajeros fué escasa, solamente 6.000 hectáreas de campos en un(1) Establecimiento fueron evaluadas desde el punto de vista de la disponibilidad forrajera . En otros 5 (cinco) se efectuaron prácticas de uso del posicionador geográfico en sitios de los que se dispone imagen satelital que serán mapeados en 1995 para conocer la condición y disponibilidad forrajera del pastizal natural.

1.7.Control y recuperación de áreas degradadas.

Comprende las áreas que han sufrido alteraciones sustanciales por procesos (naturales ó antrópicos) erosivos intensos y los provocados por la acción de la actividad petrolera entre otros.

El módulo Santa Cruz -Tierra del Fuego incorpora en 1994 una superficie de 80 hectáreas de suelos arenosos sembradas con Elymus (Leymus racemosus subsp sabulosus). El área fué sembrada por el grupo de técnicos del Consejo Agrario Provincial en virtud del Convenio INTA-Provincia de Santa Cruz.

Se continúa evaluando el comportamiento de las áreas medanosas sembradas en 1991 y 1992, cuya evolución es extraordinaria y revaloriza las expectativas promisorias del Elymus como posible recurso forrajero en la región. Las áreas demostrativas se localizan en las Eas. La Tapera(San Julian.), La Perseverancia y Cerro Beltza en G. Gregores.

La cosecha de semilla de *Elymus* en el zona del Lago San Martín fué escasa debido a la sequía. Esta condición climática extrema determinó la suspensión de la siembra en una área de cenizas volvánicas provenientes de la erupción del volcán Hudson. La simiente fué derivada hacia el Valle de Los Antiguos donde se procedió a la siembra de una parcela para la obtención de semilla.

En la Provincia del Chubut la actividad en este rubro se focalizó en la preparación de un proyecto de factibilidad técnico-económico de recuperación y fijación de un área medanosa de 200 hectáreas en la Ea. La Gauchita al suroeste provincial.

La recuperación de áreas empetroladas ha adquirido relevancia a partir de las exigencias que los organismos internacionales demandan a las empresas que se dedican a la exploración y explotación petrolera. Estas normas se vinculan a la protección del medio ambiente y determina que las empresas deben presentar un estudio del impacto que provocará la actividad en el medio natural. En caso de no cumplir con ésta norma los Organismos Internacionales bloquean las posibilidades de acceder a líneas de créditos de ese origen.

La E.E.A. Chubut, ha sido pionera en la recuperación de áreas empetroladas en la Región Patagónica. Su relación con las empresas dedicadas a la actividad y en especial con YPF, dió origen a un Convenio específico con el INTA en el campo de la investigación aplicada para validar tecnologías y prácticas destinadas a la recuperación de suelos empetrolados y su posterior incorporación al proceso productivo.

En 1994 la actividad del Módulo en la recuperación de áreas empetroladas incorporó 12 hectáreas a travez de diversos ensayos que agrupan la aplicación de diversas técnicas y la utilización de diferentes especies vegetales en las que se incluyen gramíneas, arbustos y árboles.

En 7(siete) hectáreas de suelo empetrolado en la cercanías del Aeropuerto de Comodoro Rivadavia se iniciaron las tareas de recuperación mediante la intersembrado con gramíneas entre las que se cuentan *agropyro* (*Eritrigia elongatum*), *stipa húmilis* y *stipa ambigua* y leguminosas anuales, trébol de olor (*Melilotus Oficinalis*). En 35 surcos se plantaron especies arbustivas de *Atriplex lampa*, *atriplex numulari*, *Glindelia chiloencis* y *Mellalencia Sp.* se completó el ensayo con árboles entre ellos *Eucaliptus*, Tamarisco y Olivo de bohemia.

En el mismo sitio, en dos hectáreas, se procedió a fertilizar con nitrógeno para observar el comportamiento de la biodegradación del petróleo por efectos de la incorporación del N y determinar la evolución en un ambiente al que se lo sometió a una serie de labores que permiten una mayor areación.

En un mallín salinizado por aportes de agua proveniente de la recuperación secundaria de petróleo que había sido decapitado y posteriormente rellenado en una superficie de 6(seis) hectáreas, se efectuaron tareas de intersiembra con Agropyro(*Eritrigia Elongatum*), Festuca(*Festuca arundinacea*), Bromus coloratus y Melilotus(*Melilotus sp.*). Se plantaron 2.000 estacas de Tamarisco (*Tamarix sp.*), Olivo de Bohemia () y se trasplantaron plantines de zampa (*Atriplex numularia*) en la periferia del mallín.

En otro predio localizado en el área petrolera de Diadema Argentina afectado por derrames de hidrocarburos se procedió a la intersiembra con Agropyros(*E. elongatum*, *E. cretatum*, *E. desertorum*), Festuca arundinacea y Melilotus (*Melilotus officinalis*)

1.8. Aprovechamiento de los recursos hídricos superficiales.

Dispar actividad registraron los Módulos en este ítem, en Santa Cruz y Tierra del Fuego no se registraron incorporaciones de nuevas superficies irrigadas por actividad propia de Precodepa.

En el Módulo Chubut, las actividades cubrieron una amplia gama que van desde el relevamiento de las disponibilidades hídricas, levantamientos planialtimétricos, ejecución de tareas en la construcción de canales y la sistematización de las tierras para riego.

Por su importancia merecen destacarse las tareas emprendidas en el Departamento de Cushamen donde las fases requeridas para la incorporación de nuevas áreas bajo riego se llevaron a cabo en 3 (tres) Establecimientos. La red de canales construidos alcanza una longitud de 30 Km., se incorporaron en forma efectiva 22 hectáreas y su potencial es del orden de las 200 hectáreas.

Personal profesional del Módulo dió apoyo técnico y asesoramiento en la ejecución de 3 canales para dotar de agua para riego a la Escuela Agrotécnica de Alto Río Senguer.

En las Provincias de Río Negro y Neuquén las actividades relacionadas con la provisión de agua para producir forraje a través de la incorporación de áreas bajo riego fué de 60 hectáreas. La red de canales construidos es de 7,10 Km., el emprendimiento se localiza en las cercanías de Paso de los Molles. En el Establecimiento Martínez se procedió al relevamiento topográfico y construcción de 4,0 Km. de canales que dotarán de agua para a una superficie de 50,00 hectáreas, además descubrir la demanda para consumo humano en la Estancia.

Se analizó la factibilidad técnica de trasvasar las aguas de la cuenca del Chimehuín a la del Malleo. El Proyecto posibilitaría regar en forma permanente 5.000 hectáreas que comparten cuatro productores y significaría un incremento de la ocupación de la mano de obra zonal del 10% y de un 25 % en la producción.

En el Valle de Alicurá se sistematizaron 70 hectáreas para ser regadas por curvas de nivel con una equidistancia de 5,0 metros entre sí.

Actividades relacionadas al uso múltiple de los recursos hídricos superficiales y subterráneas (humano-agropecuaria) se realizaron en los Departamentos Huiliches y Catan Lil. Se extrajeron muestras de aguas para determinar la calidad para consumo humano y uso agropecuario. Los análisis indican que son de excelente calidad para ambos usos, salvo las provenientes de escurrimiento superficial del este del Departamento Catan Lil, que al disminuir su caudal en la época de estiaje aumenta el tenor salino cambiando la clasificación hacia no apta para consumo humano y con restricciones para los animales.

1.9. Siembra de pasturas.

La superficie sembrada e intersembrada por Productores con diversas forrajeras en la Patagonia como causa directa de las actividades del Precodepa alcanzaron en 1994 a 245 hectáreas.

El Módulo Chubut desarrolló las actividades en dos grandes áreas el noroeste provincial donde los mallines constituyen por su disponibilidad forrajera un elemento de singular relevancia en el manejo de los sectores árido y semiárido de los Establecimientos. Su mejoramiento desde el punto de vista del uso racional y la intersiembra con especies de mayor valor forrajero, en especial de leguminosas constituyen un objetivo del proyecto. En ésta subárea se trabajó en 12 (doce) Establecimientos y se implantaron 135,50 hectáreas de forrajeras.

En la segunda subregión (Sudoeste) presenta la característica que las áreas intersembradas son pequeñas e involucra las localidades de Ricardo Rojas, Lago Blanco, Río Mayo y Facundo. La presencia del Proyecto en 1994 llegó a 10 (diez) productores y la superficie sembrada alcanzó las 36,75 hectáreas.

La incorporación de superficies sembradas con especies forrajeras de mejor calidad se acompaña de un conjunto de técnicas culturales en armonía con un diseño estadístico que permite evaluar y observar el comportamiento de cada práctica en los diferentes ambientes y de esta manera optimizar la transferencia de las tecnologías empleadas en la región.

La actividad del Módulo Río Negro-Neuquén en el rubro "siembra de pasturas" alcanzó las 70 hectáreas intersembradas con festuca (*Festuca arundinacea*), trébol blanco (*Trifolium repens*) falaris (*Falaris sp.*) y tímoti (*Fleu pratensis*).

En Santa Cruz y Tierra del Fuego no se registra actividad en este rubro.

1.10. Actividades de investigación y experimentación adaptativa.

1.10.1. Mapa dietario.

Los relevamientos de la composición botánica de la dieta de los herbívoros se lleva a cabo en toda la geografía patagónica, el Módulo Santa Cruz-Tierra del Fuego ha finalizado con la toma de muestras y los análisis de laboratorio. Se está en la fase de preparación del informe para su publicación.

En la Provincia del Chubut de un total de 18 (diez y ocho) dominios florísticos en 9 (nueve) las observaciones microscópicas han terminado y sus datos están en faz de procesamiento y análisis.

Los resultados con la información obtenida a la fecha indican para Sierras y Mesetas Occidentales una mayor participación en la dieta de los ovinos de gramíneas y herbáceas en las tres épocas de muestreo establecido.

En Meseta Central en la época invernal se detectó en la dieta una alta proporción de especies arbustivas, pero en primavera y verano tardío existió predominancia de algunas herbáceas provenientes de sitios mallinosos.

El Módulo de Río Negro-Neuquén con sede en la E.E.A. San C. de Bariloche tiene a su cargo el análisis de las heces muestreadas en la Provincia del Chubut, además de realizar las correspondientes a las provincias de patagonia norte. A la fecha de este informe se cuenta con información sobre las dietas de Chubut y Neuquén que integran la base de datos para definir los Componentes Principales de Índices de Diversidad (CPISD).

Se cuenta con información analizada de dieta de ovinos, bovinos, equinos, guanaco, caprinos, ciervo colorado, choique, liebre, mara y vizcacha. Se han definidos tipos de dieta y se está evaluando la posibilidad de su aplicación en extensión en la planificación del pastoreo.

1.10.2. Evaluación biomasa total.

Es una actividad que corresponde al Módulo Chubut y los relevamientos durante 1994 abarcaron los departamentos de Escalante, Gaiman, Ameghino y Languiño, donde se recolectaron muestras de biomasa (periódicas) de herbáceas, subarbustivas y arbustivas. La información relevada se complementa con datos fenológicos y meteorológicos.

Las clausuras señaladas se localizan en cuatro áreas ecológicas diferentes y las mediciones sobre la productividad forrajera para un año de precipitaciones, considerado normal arrojó los siguientes resultados: Golfo San Jorge 460 Kg., Meseta Central 310 Kg., Monte Austral 450 Kg., y Sierras y Mesetas Occidentales 410 Kg/ha/año.

La información lograda permitirá ajustar la planificación del uso de los pastizales naturales en las áreas ecológicas relevadas, adecuar la receptividad, periodos de uso y descanso y determinar la variabilidad interanual.

1.10.3. Germoplasma.(nativo-exótico).

Los trabajos sobre introducción, implantación y conservación de especies nativas ó introducidas con potencial forrajero interesante adquirieron un buen nivel de desarrollo en los Módulos de Santa Cruz-Tierra del Fuego y San C.de Bariloche.

En el Módulo austral se continuó con los trabajos en el jardín de introducción y con los ensayos revegetación multilocales iniciados en 1993. En San Julian se construyó un invernáculo para iniciar los trabajos de experimentación con especies arbustivas para revegetación.

Los jardines de especies forrajeras promisorias montados en la geografía santacrucense fueron incrementados en 1994 con la creación tres nuevos sitios de colección, localizados en G.Gregores, Perito Moreno y Puerto Deseado (Ea. La Estrella). Se espera caracterizar el material genético introducido a través de la evaluación del comportamiento de las especies en condiciones ambientales diferentes.

El Módulo Río Negro-Neuquén estableció dos nuevos ensayos, uno en la zona de Valcheta (Ea. La Manola) y el segundo en Auca Mahuida. En ambos sitios se efectuaron las labores delimitación (clausura) y transplante de las especies seleccionadas.

Se llevaron a cabo las determinaciones previstas en el ensayo de Comallo Abajo. Se procedió a la selección de 3 sitios que presentan comunidades vegetales diferentes. Al área ecológica de Sierras y Mesetas (Mallín Periférico) le corresponden a dos sitios, uno compuesto de *Poa lanuginosa* en suelo arenoso y el otro a estepa graminosa-arbustiva de *Poa Ligularis*. En Precordillera la elección del sitio recayó sobre una estepa graminosa-arbustiva de *Stipa pectinosa*.

1.10.4.Revegetación de pastizales naturales degradados en la estepa semiárida patagónica.

En el área ecológica Estepa Magallánica variantes este y oeste, se seleccionaron dos sitios: Moy Aike Chico y Potrok Aike en las que se intersembró sobre un pastizal natural en condición regular-mala con dos especies nativas y dos introducidas. El pastizal natural se utiliza como testigo en un ensayo totalmente aleatorizado.

Las conclusiones logradas permiten inferir que existen germoplasmas viables aún en condiciones extremas y que la orientación de las investigaciones deben dirigirse hacia especies precoces para maximizar la utilización de las condiciones favorables que se presentan en primavera.

1.10.5.Cría de vacunos en la estepa xérica.

Con la finalidad de establecer las posibilidades de expandir la cría bovina en estepas graminosas xéricas de *Festuca* sp. se inició un Plan de Trabajo que cuenta con un plantel de 24 vacas de raza Hereford preñadas

Esta nueva actividad tiende a dar respuesta al sector agropecuario mediante el análisis y evaluación de posibles alternativas de producción en un rubro que permitiría duplicar la superficie de cría bovina en Santa Cruz y Tierra del Fuego.

1.10.6. Ensayo de pastoreo en María Behety(TdF).

Las actividades desarrolladas en la Isla de Tierra del Fuego correspondieron a dos ensayos, "evaluación de sistemas de pastoreo" y "pastoreo intensivo de murtillar"

El primero de los ensayos citados confronta el pastoreo continuo con el rotativo diferido en ovinos y la información recogida permite seguir la evolución del peso corporal de las ovejas, se efectúa esquila preparto en la majada y se determina los pesos promedio de vellón. Se complementa la información con la toma de datos sobre la disponibilidad forrajera del estrato intercoironal en las diferentes estaciones y se mide la altura promedio de *Poa poecila* la especie "clave". Se ajusta la carga animal y se mide la compactación de los suelos en los sitios de pastoreo.

El pastoreo intenso de murtillares busca provocar la transición hacia pastos cortos y las principales actividades realizadas estuvieron dirigidas al control de la hacienda y al censo de la vegetación para conocer la tendencia del pastizal.

Personal técnico del Proyecto participa en un ensayo del CEVEG(CONICET) cuyo objetivo es determinar la relación supuestamente existente entre el pastizal natural, su estructura y distribución de pastoreo. Se tomaron datos de productividad del estrato coironal e intercoironal en las cuatro estaciones, se coleccionaron ejemplares de diversas especies para determinar la evolución de la calidad forrajera a lo largo del año. Asimismo se recolectaron heces para medición de ingesta(dieta), y mapeo de heces para estimar la distribución del pastoreo.

1.10.7. Cruzamientos industriales. Plantel Texel.

En la Chacra Cañadón León en el Valle de G. Gregores se continuó con las actividades de selección y mejoramiento del plantel Texel.

Con el objetivo de formar un núcleo cooperativo de reproductores de la raza se procedió a la inseminación de ovejas de productores del Valle con material genético(semen congelado) proveniente de carneros importados adquirido a la E.E.A. Viedma.

En la Estancia Telken, Perito Moreno, se efectuó un ensayo de cruzamiento terminal utilizando carneros Texel sobre ovejas de refugio, los resultados logrados en los índices de parición fueron normales a pesar de la rigurosidad del invierno.

En un ensayo tendiente a evaluar el genotipo paterno, Texel por Corriedale(TC) y Corriedale por Corriedale(CC) en la producción de carne con la intervención suplementaria de alimento a las madres fué llevado a cabo en seis(6) lotes en un experimento factorial. El ensayo se efectuó sobre 300 ovejas Corriedale, las cuales fueron asignadas a tres(3) potreros al azar. Se utilizaron dos clases de suplemento concentrado nombrados como (SA) y (SB).

Los resultados no arrojaron diferencias significativas en cuanto al promedio del peso corporal de los corderos al nacimiento, en el peso corporal a los 30 días de edad no hubo diferencias significativas entre tratamiento. A los 60 días se manifiestan diferencias significativas a favor del lote TCSB. El consumo promedio (medido semanalmente) para el suplemento A fue de 37,46grs./oveja/día y para el B de 16,34

La baja respuesta observada a la suplementación, sobre todo al compuesto A es atribuible al óptimo estado de los animales y a las abundantes precipitaciones registradas , éste puede ser caracterizado como un "buen año".

La baja performance de la cruce Texel por Corriedale no se condice con la información disponible. Esta deberá ser corroborada a través del desarrollo del Plan en los dos años que restan para su finalización.

1.11.Relaciones interinstitucionales.

Se intensificaron las relaciones con los Gobiernos Provinciales, Organismos Nacionales y Universidades de la Región, que participan en la ejecución del Proyecto. Se informó de los avances del Precodepa y se inician las conversaciones tendientes a lograr el apoyo para elaborar una segunda etapa en la lucha contra la desertificación.

2.PRINCIPALES ACTIVIDADES DE LA COORDINACION GENERAL.

Durante 1994 la actividad sustantiva de la Coordinación General estuvo dirigida a la preparación y elaboración del nuevo Proyecto con los responsables de los Módulos y el personal que acompaña y ejecuta las actividades que sobre desertificación en la Patagonia lleva a cabo nuestra Institución.

Se mantuvieron una serie de reuniones con los responsables del Proyecto LUDEPA, en especial con la contraparte de Cooperación Técnica(GTZ) con la finalidad de consensuar y armonizar las actividades de prevención y lucha sobre la desertificación en la Patagonia en un solo Proyecto. Se consideró pertinente tal posibilidad en consideración a que la Etapa I del citado Proyecto había finalizado al igual que la del PRECODEPA.

Activa participación les cupo a las conducciones de los Centros Regionales de Patagonia Sur y Norte, a los Directores de las Unidades Operativas de la Región y al personal del Proyecto en general, en la definición del nuevo enfoque que se le asigna a las actividades a desarrollar por el INTA en forma conjunta con la contraparte alemana (GTZ) en la lucha y prevención de la desertificación en la Patagonia.

Como producto del trabajo conjunto en el mes de noviembre de 1994 se presentó la primera versión del nuevo Proyecto Integrado "Desarrollo Sustentable para la Prevención y Control de la Desertificación en Patagonia". Contiene un cronograma de actividades y un presupuesto parcial hasta el mes de abril de 1995, fecha en la que se presentará el documento definitivo con el cronograma de actividades y presupuesto para los próximos cinco años, tiempo de ejecución prevista en el proyecto.

Otra actividad relevante fué la tarea de coordinar y preparar los aspectos organizativos de la evaluación interna llevada a cabo en el ámbito del Proyecto por la Dirección Nacional Asistente de Control y Evaluación en su visita al Centro Regional de Patagonia Sur en mes de octubre.

Asistieron a la reunión de Evaluación en la ciudad de Trelew el Sr. Director Nacional Asistente de Control y Evaluación Ing. David Hogg, el Sr. Director del Centro Regional de Patagonia Sur, Ing. Carlos Paz, el Sr. Director de la E.E.A. Chubut, Ing. Raúl Coppa, Consultor Ing. Miguel Brunswig, la Directora de Control y Gestión Lic. Alicia Granger, el Asistente de Area de Planificación Control y Evaluación del C.R.P.S Ing. Agr. Alejandro Catalano, el Coordinador Gral del Proyecto Ing. Raúl R. Morales y los Coordinadores de los Módulos Ings Hugo M. Casariego, Rubén Micci y Eduardo Quargnolo.

La evaluación permitió analizar a cuatro años de desarrollo del Proyecto, el grado de cumplimiento de las actividades programadas, los objetivos y metas ha alcanzar al final del PRECODEPA. Si bién los resultados finales de la evaluación no estan disponibles aún por encontrarse en elaboración, hay aspectos importantes surgidos del análisis que han sido tenidos en cuenta al elaborar el nuevo Proyecto de Desarrollo Sustentable para la Prevención y Control de la Desertificación en Patagonia. Merecen señalarse :

A nivel de los resultados del Proyecto.

- *.Pasar de la motivación a la adopción(tecnológica).
- *.Obtener líneas de financiamiento.
- *.Propiciar prestaciones de servicio en maquinarias, asesoramiento, y otros.
- *.Mantener el nivel de concientización y motivación en la comunidad con mensajes precisos y de calidad.

A nivel operativo.

- *.Masificar la adopción tecnológica.
- *.Recurso humano: agentes de proyecto y promotores.
- *.Definir y aplicar mecanismos de Coordinación.
- *.Reuniones de Coordinación.
 - Módulos temáticos.
 - Análisis del aporte a la situación final de cada Plan ó módulo temático.
- *.Asegurar los recursos presupuestarios, humanos y de equipamiento en tiempo y forma.
- *.Gestor de tecnología: identifica clientes y proveedores de tecnología.

A nivel de estrategias.

- *. Definir claramente la población objetivo.
- *. Establecer nuevos "socios" (búsqueda).
- *. Estrategias de comunicación y marketing del proyecto (Pers. Específico).
- *. Compromiso de la Estructura con el Proyecto.
- *. Fortalecer la Experimentación Adaptativa de tecnologías conocidas.
- *. Reafirmar la estrategia de Proyecto Interregional y la Integración extensión - investigación.
- *. Gestión a niveles políticos y legislativos.
- *. Incorporar Módulo Socio.

La reunión de trabajo permitió analizar y evaluar la actividad sustantiva del **PRECODEPA** rescatando los aciertos, y los aspectos que es necesario armonizar y complementar, cuando se instrumentan acciones sobre una problemática que por su magnitud y dimensión requieren un compromiso de la sociedad en su conjunto y no solo de la población objetivo específica a la cual esta destinada.

La Coordinación General impulsó decididamente el tratamiento en la Honorable Cámara de Diputados del Proyecto de Ley que declara de interés al **PRECODEPA** y que cuenta con media Sanción en el Honorable Senado de la Nación. Se ha logrado Dictámen favorable de las Comisiones de: Agricultura y Ganadería, Educación, Ciencia y Tecnología, resta que la Comisión de Economías Regionales se expida. Se espera que en 1995 al iniciarse las sesiones ordinarias se transforme en Ley.

En 1994 el Coordinador General del **PRECODEPA**, invitado por FAO asistió a la Reunión del Programa de Control de la Desertificación PNUMA y de Coordinadores Nacionales de la Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Zonas Áridas y Semiáridas, celebrada en Fortaleza, Brasil desde el 7 al 11 de marzo. La organización de ambos eventos estuvo a cargo de la FAO y la Fundación Esquel.

La asistencia permitió exponer ante la comunidad internacional los avances y logros alcanzados por el **PRECODEPA** en la lucha y control de la desertificación en la Patagonia. La riqueza técnica de los componentes del Proyecto (transferencia, experimentación adaptativa, aspectos legales) y los resultados alcanzados tuvieron amplia repercusión y aceptación entre los representantes de los países participantes.

Los aspectos señalados, si bien por su importancia merecieron especial énfasis, las tareas propias de la Coordinación matuvieron un alto nivel de resolución y de armonía en la gestión intermodular, se potenciaron las relaciones con los Gobiernos Provinciales, los Organismos Regionales y Universidades que participan en el Proyecto ya sea directa o indirectamente.

3.PRINCIPALES RESULTADOS ALCANZADOS.

ITEMS	1 9 9 4	ACUMULADO
Superficie de campos c/evaluación de pastizales y/o planificados.	461.377	4.682.403,00
Nro.de Establecimientos evaluados y /o planificados.	33	328
Superficie de médanos fijados (ha.)	80	2.486,50
Superficie habilitada para riego (ha)	105	2.798,00
Superficie sembrada con pasturas(ha.)	245	1.822,50
Tratamiento de áreas empetroladas(ha.)	17	17,00
Areas demostrativas desarrolladas	1	63
Docentes capacitados	255	2.145
Profesionales y Técnicos	137	458

4.PRESUPUESTO 1994. CONSIDERACIONES

1994 se presentó como un año difícil desde el inicio, que se agudiza a partir del mes de noviembre con el dictado de los Decretos Nros.1545/94 y 2034/94, que inciden en forma directa en la ejecución de las actividades técnicas y de apoyo previstas en el Proyecto.

El "recorte" presupuestario y el cierre anticipado del ejercicio asociado a las características del Proyecto originaron una disminución de las actividades de transferencia y en las de experimentación adaptativa principales componentes tecnológicos del PRECODEPA. La situación se agrava aún más en virtud de la época (primavera) en que produce la restricción presupuestaria por coincidir con un período intenso de actividad dada por las características climáticas de la Región Patagónica.

Lo expuesto es la causa principal por el cual se observa un saldo positivo de \$ 13.755,40 al contabilizar las las asignaciones totales pagadas y el crédito previsto para 1994.

4.1. Ejecución del presupuesto 1994.

4.1.1 Módulo Río Negro-Neuquén

PARTIDA	CREDITO	PAGADO	SALDO
2	31.529,00	26.561,60	4.967,40
3	65.065,00	65.054,01	10,99
4	240,00	239,50	0,50
5	210,00	210,00	0,00
TOTAL	97.044,00	92.065,11	4.978,89

4.1.2 Módulo Chubut

PARTIDA	CREDITO	PAGADO	SALDO
2	24.477,00	21.816,16	2.660,84
3	65.757,00	66.712,53	-955,53
4	808,00	807,66	0,34
5	454,00	453,84	0,16
TOTAL	91.496,00	89.790,19	1.705,81

4.1.3 Módulo Santa Cruz - Tierra del Fuego.

PARTIDA	CREDITO	PAGADO	SALDO
2	27.316,00	22.681,59	4.634,41
3	54.474,00	43.114,43	11.359,57
4		8.925,26	-8.925,26
TOTAL	81.790,00	74.721,28	7.068,72

4.1.4. Coordinación General.

PARTIDA	CREDITO	PAGADO	SALDO
2	2.136,00	2.135,35	0,65
3	11.826,00	11.824,67	1,33
TOTAL	13.962,00	13.960,02	1,98

4.1.5. EROGACIONES TOTALES DEL PROYECTO EN 1994

MODULOS	CREDITO	PAGADO	SALDO
Río Negro-Neuquén	97.044,00	92.065,11	4.978,89
Chubut	91.496,00	89.790,19	1.705,81
Santa Cruz-Tierra del Fuego	81.790,00	74.721,28	7.068,72
Coordinación General	13.962,00	13.960,02	1,98
TOTAL	284.292,00	270.536,60	13.755,40

5. ANALISIS CRITICO.

1994 se presentó como un año difícil desde el inicio. Las dificultades se magnificaron a partir de la sanción y puesta en vigencia de los Decretos Nros. 1545/94 y 2034/94 que determinan severas restricciones al uso de los créditos otorgados, al dar por finalizado el ejercicio presupuestario al 17 de noviembre.

La indisponibilidad de fondos en las partidas operativas del Proyecto determinó la suspensión de actividades previstas en el Programa de Acción. En consideración a la latitud geográfica de la Patagonia la medida agravó aún más la situación por coincidir con la época de mayor actividad en la ejecución de las tareas de campo. Esta situación se refleja en el ahorro forzoso de \$13.755,40 que presenta el cierre del ejercicio 1994 del Proyecto de Prevención y Control de la Desertificación en la Patagonia (PRECODEPA).

En el último año de ejecución del Proyecto los resultados indican que los objetivos y las metas establecidas al inicio del mismo se han cumplido en un alto porcentaje. Se ha iniciado el análisis y evaluación de la información recogida a nivel de Módulo de los componentes tecnológicos del PRECODEPA en los últimos cinco años, tiempo de duración del proyecto. La presentación del informe final esta prevista para el mes de mayo del corriente año.



DOCUMENTO SOBRE ECOLOGIA

EL desarrollo futuro deberá considerar al medio ambiente como un condicionante fundamental dentro de las consideraciones económicas.

La evolución tecnológica ocurrida en los últimos 50 años se ha realizado fundamentalmente sobre la base del consumo de energía fósil, un recurso natural no renovable y contaminante.

En lo que respecta a las producciones agropecuarias, la tecnología utilizada buscó respuestas biológicas a componentes químicos (herbicidas y fertilizantes), que también han tenido consecuencias negativas para el medio ambiente y en algunos casos hasta para la salud humana.

Si pensamos que debemos seguir el mismo rumbo que hasta ahora, es posible que nuestros nietos encuentren un mundo con complicaciones para vivir. Reducir la contaminación y preservar los recursos naturales renovables para el desarrollo futuro es un deber de todos.

Por esas razones la Sociedad Rural Argentina elaboró un estudio en el que resume su posición respecto a este tema que fue motivo de una reunión mundial, celebrada en Brasil, documento que fue presentado en ese encuentro del que participaron, en representación de la entidad, los Directores Ing. Esteban A. Takacs y Lic. Miguel H. Thibau. Ese estudio se reproduce en este insert que integra el Boletín N° 665 de nuestra institución.

- El productor agropecuario como tal no es un benefactor social. Pero cabe esperar de él que se comporte como un agente económico, como un empresario que se ajusta a las leyes de juego que se le establecen, aunque suficientemente sensibilizado y capacitado como para explorar todas las alternativas posibles y, frente a dos o más de ellas con resultados económicos similares, adoptar la que más convenga a la conservación de los recursos naturales y a la posibilidad de continuar con la agricultura eficiente y sustentable en el tiempo.

Principios Conceptuales

- En concordancia con los conceptos vertidos, es preciso poner en marcha un proceso de cambio, promovido en conjunto por las instituciones y el Estado y asumido por los productores para lograr la Agricultura Sostenible.

- La Agricultura Sostenible implica, no solamente asegurar el mantenimiento en el medio y el largo plazo del potencial productivo del sistema agroecológico, sino también la viabilidad económica de la empresa agraria y la adecuada atención a los requerimientos de la sociedad.

- Los productores agropecuarios no podrán adoptar procesos de producción consustanciados con la preservación de sus recursos naturales, si los mismos no les permiten una rentabilidad adecuada a los esfuerzos realizados.

- El productor rural es un agente económico en contacto permanente con la Naturaleza. Depende fundamentalmente de ella. Por consiguiente es quien está más interesado en la preservación de los recursos naturales.

- El productor adoptará, sin duda, todas aquellas tecnologías, técnicas e insumos que permitan un mejor aprovechamiento, en tiempo, de su recurso "suelo", en tanto y en cuanto sean compatibles con una adecuada rentabilidad.

- La Sociedad Rural Argentina, consustanciada con los conceptos vertidos, realizará las acciones necesarias y a su alcance para contribuir a la concientización general sobre el tema y, en particular, en los productores agropecuarios. La Agricultura Sostenida debe ser un objetivo prioritario en el desarrollo agropecuario de esta década. Se de-

berá ingresar en el siglo XXI con una actividad económica consolidada en el "Desarrollo Sostenible" y no en el agotamiento del recurso natural.

Cursos de Acción

Las disposiciones y reglamentos vigentes para la protección del medio ambiente y su aplicación han demostrado no ser suficientemente eficientes, tanto para la corrección de las imperfecciones en los mecanismos de mercados como para la implementación de acciones directas. Por consiguiente, se requiere del desarrollo de nuevos mecanismos organizativos, a nivel local y regional, que permitan una mayor y más directa participación de los actores directos en las decisiones relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales.

Es por ello que la Sociedad Rural Argentina ha dispuesto coadyuvar a difundir todas aquellas propuestas técnicas y acciones que permitan lograr el mejoramiento en las condiciones de deterioro ambiental en que se encuentran algunos sectores y zonas rurales. En tal sentido considera oportuno:

A Corto Plazo

- Promover medidas económicas que permitan el desarrollo de técnicas y producciones que tengan muy en cuenta a la Naturaleza como sustento permanente, evitando el agotamiento inmediato del recurso.
- Informar a los productores rurales y a la comunidad en general, acerca de la responsabilidad individual en la conservación de los recursos naturales. Aprovechar la experiencia de los países desarrollados y dar a conocer aquellos procesos, tecnologías y técnicas que minimizan la degradación y contaminación del medio ambiente.
- Realizar las gestiones necesarias para que se generalice el uso de tecnologías productivas que tengan un menor impacto sobre el medio ambiente. Aquellas, utilizadas actualmente, que produzcan efectos ecológicos irreversibles deberán ser indicadas a los diferentes actores económicos para que las desechen definitivamente.
- Encarar, apoyar y promover todas aquellas acciones que tiendan a restaurar los deterioros ocurridos en el medio ambiente. Gestionar ante las autoridades nacionales, provinciales y municipales la promoción de medidas oficiales que favorezcan la utilización de tecnologías favorables al medio ambiente.

- Realizar en el Instituto de Estudios Económicos de la Sociedad Rural Argentina los estudios necesarios para demostrar si las nuevas técnicas propuestas tienen condiciones de rentabilidad suficientes que permitan su implementación por parte de los productores rurales.

A Largo Plazo

- **Educación:** Fomentar y promover en todos los niveles educativos conocimientos sobre la importancia que reviste la conservación de los recursos naturales y hacer comprender el rol protagónico que posee el productor agropecuario.

Es necesario que los ciudadanos cuenten con una cultura y una educación ecológica que les permita exigir a los gobernantes acciones acordes con la ética ambiental.

- **Investigación:** Promover, a través de entidades especializadas y organismos oficiales, los procesos de investigación teniendo como objetivo básico y común la conservación del medio ambiente. Crear mecanismos eficientes de difusión de los conocimientos y tecnologías descubiertas.

Sociedad Rural Valle del Chubut



Trelew, 19 de Agosto de 1993

Doctora
Oro Zulma Iglesias
Presente

De nuestra consideración:

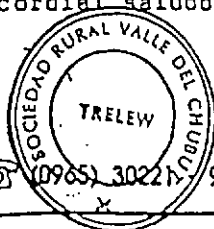
Habiendo recibido vuestra nota de fecha /// Agosto 11 de 1993, nos es grato manifestarle nuestra disposición a / colaborar, en la medida de nuestras posibilidades, con el proyecto / que impulsa.

Es indudable que la erosión, ya sea eólica o hídrica, es un grave problema en nuestra región, influyendo negativamente en la receptividad ganadera de los campos al deteriorarse el recurso. Por ello consideramos prioritario encarar el problema no sólo desde el punto de vista técnico sino también a través de un plan de reestructuración parcelaria que permita un desenvolvimiento económico del productor evitando el sobrepastoreo.

En referencia a la eficiencia y eficacia de la Ley Provincial de Conservación de Suelos, podemos decir que no hemos podido obtener mayor información sobre su aplicación, por lo que inferimos limitaciones en su practicidad. Aquí es importante tener / en cuenta que el principal instrumento para evitar el avance del problema es la concientización del productor, evitando legislaciones // coercitivas. Es importante destacar que, lamentablemente, no se continuaron los trabajos encarados a partir de la formación de Consorcios de Conservación de Suelos según la Ley Nacional 22.428, por lo que sería interesante aprovechar esas experiencias.

Con respecto a la extracción de leña, es de nuestro conocimiento que la mayoría de los productores la realizan / para el consumo de su explotación. Estimamos que la única alternativa para evitarlo es ofrecer otras formas de calefacción de bajo costo, pues en este caso cualquier tipo de control será de dudosa utilidad. En cambio la comercialización de leña sí debe ser castigada /// actuando sobre sus responsables en forma específica.

Sin más, aprovechamos la ocasión para enviarle un muy cordial saludo.



JUAN JAVIER TRUCCO
TESORERO

EDISON 175 - (0965) 302211 - 9100 - TRELEW - CHUBUT - REPUBLICA ARGENTINA

B I B L I O G R A F I A

- * Agricultura Sostenible (Adolfo A. Coscia)
- * Derecho Agrario y Recursos Naturales (Eduardo A. Pigretti)
- * Evolución Reciente del Derecho Ambiental Internacional
(Raúl Estrada Oyuela - María Cristina Zeballos de Sisto)
- * Legislación sobre uso del suelo en la Argentina (Ricardo Porto - Daniel Tomassini).
- * Medio Ambiente, Teoría y Práctica de la realidad (M. Thibaud)
- * Política legal de los Recursos Naturales (Eduardo A. Pigretti)
- * Teoría General de los Recursos Naturales (Eduardo F. Catalano)
- * Tratado de Derecho Ambiental (Ramón M. Mateo)
- * Guía Ambiental de la Argentina (Fernando J. del Giudice)
- * Carta informativa de FAO
- * Colección Legislativa Agricultura y Alimentación (FAO 1990 ,
1991 y 1993)
- * La FAO y el Medio Ambiente.
- * Política y Legislación . FAO 1993.
- * Recursos Naturales y Medio Ambiente (Potencialidades del
Desarrollo Agrícola y Rural en América Latina y el Caribe) FAO.
- * Areas agroecológicas de la Provincia del Chubut.
(Elaborado por personal técnico de INTA EEA Trelew, Chubut)
- * Caracterización del Ecosistema Agropecuario en la Provincia
del Chubut (Proyecto PNUD Argentina, 1992).
- * Deterioro del Ambiente en la Argentina. 1988.
- * Noticias I.I.C.A. 1993.
- * Serie Legislación Ambiental Nº 1 (PNUMA)