



Dirección de Conservación del Suelo y Lucha contra la Desertificación



# Manual sobre Desertificación

## **Contenidos**

### **Introducción**

#### **Capítulo 1**

Desertificación: Conceptos Básicos

La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD)

Labor de otros organismos de Naciones Unidas

La desertificación en América Latina y el Caribe

#### **Capítulo 2**

La Desertificación en la República Argentina:

Las Zonas Áridas, Semiáridas y Desérticas en la República Argentina

Clima

Aspecto socioeconómico

Región Norte Subregión Puna (provincias de Jujuy, Salta y Catamarca)

Subregión Valles Áridos (provincia de Salta, Catamarca y La Rioja)

Región Cuyo y Centro

Región Chaqueña

La Pampa y Sur de Buenos Aires

Región Patagonia

#### **Capítulo 3**

Acciones nacionales para combatir la desertificación

El Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación

Marco Jurídico-Institucional

#### **Capítulo 4**

Sociedad Civil (RIOD, comunidades campesinas, aborígenes)

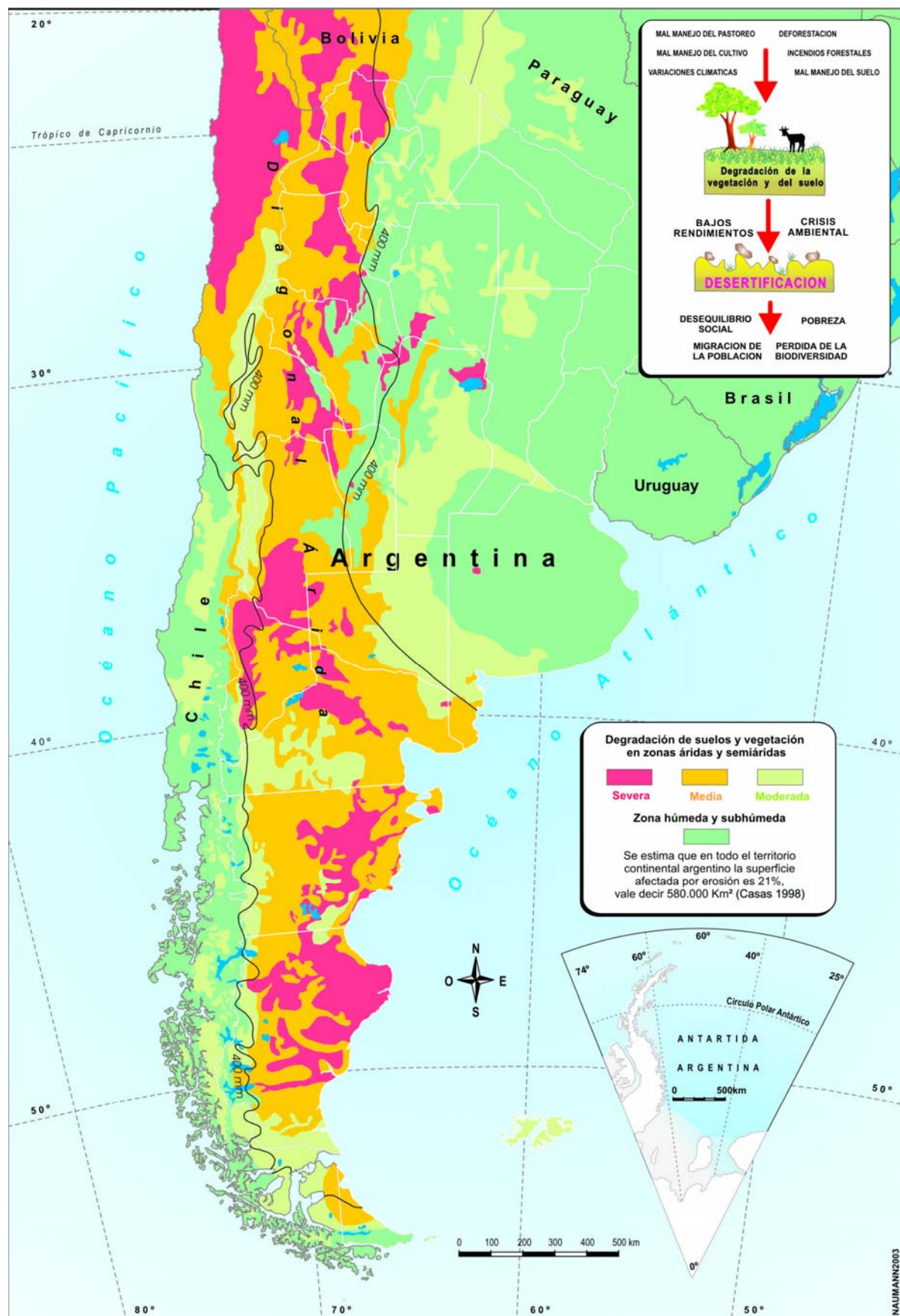
#### **Anexo 1**

Abreviaturas

#### **Anexo 2**

Sitios de Internet

#### **Créditos**



Fuente: Casas 1998, SAGPyA.CFA 1995, PAN s.a., INTA-GTZ 1995, UNEP 1992, Mensching 1989, Roig 1989, Wilhelmy & Rohmeder 1963, Prego 1961, Aparicio & Difrieri 1959)

## **Introducción**

La intención del presente Manual sobre Desertificación elaborado por la Dirección de Conservación del Suelo y Lucha contra la Desertificación de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable es brindar al lector los conceptos básicos para la comprensión de la situación de la República Argentina en relación a los procesos que desencadenan la desertificación, como así también de las acciones a nivel nacional que el país viene llevando adelante para mitigar y combatir los efectos de la Desertificación y la Sequía, mejorando la calidad de vida de la población involucrada.

Debemos decir, también que este manual no sólo intenta describir y caracterizar sucintamente la desertificación, sino también explicar cómo actúa la misma en la pérdida de Biodiversidad y el Cambio Climático.

A su vez, se mencionan cuales son los mecanismos nacionales e internacionales para combatir este flagelo que se produce exclusivamente en tierras subhúmedas y secas, como así también la legislación existente y la colaboración internacional recibida.

Nuestro extenso país (2.800.000 Km<sup>2</sup>), el alto porcentaje de zonas secas que posee, la heterogeneidad de su territorio, población y cultura, su régimen federal de gobierno que asigna la responsabilidad primaria de uso y protección de los recursos naturales a las provincias y la propia complejidad del fenómeno de la desertificación, hace necesario la coordinación de acciones entre los sectores de gobierno nacional, provincial y local, de ciencia y tecnología, de sectores privados y de la sociedad civil para atender y revertir este proceso.

Por último, la dinámica de la degradación de tierras secas, nos obliga a actualizar diagnósticos y estrategias permanentemente, por tal motivo sugerimos a los lectores realicen los aportes que crean convenientes, que serán tenidos en cuenta en las futuras actualizaciones.

Ing. Agr. Octavio Perez Pardo  
Director de Conservación del Suelo y Lucha contra la Desertificación  
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

## Capítulo I

### Desertificación: Conceptos Básicos

Para una mejor comprensión de la información publicada en el presente manual, procederemos en primera instancia a definir palabras claves para el entendimiento de los procesos que generan desertificación, según el criterio de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Por **desertificación** se entiende: *“la degradación de las tierras áridas semiáridas y subhúmedas secas, resultante de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas”*.

Esta definición se fundamenta en una concepción de la desertificación como un proceso integral que tiene su origen en complejas interacciones de factores físicos, biológicos, políticos, sociales, culturales y económicos.

La desertificación no es un problema aislado, sino que está plenamente relacionado con el cambio climático, la conservación de la biodiversidad y la necesidad del manejo sustentable de los recursos naturales. Los vínculos entre estos aspectos y los factores socioeconómicos son cruciales, pues la problemática de la desertificación es un síntoma de ruptura del equilibrio entre el sistema de recursos naturales y el sistema socioeconómico que los explota.

Se define a la **degradación de la tierra** como la reducción o pérdida de la productividad biológica o económica y la complejidad de las tierras agrícolas de secano, las tierras de cultivo bajo riego o las dehesas, los pastizales, los bosques y las tierras arboladas, ocasionada, en zonas áridas, semiáridas, y subhúmedas secas, por los sistemas de utilización de la tierra o por un proceso o una combinación de procesos, incluidos los resultantes de actividades humanas y pautas de poblamiento tales como:

- 1) la erosión del suelo, causada por el viento y el agua,
- 2) el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas o de los resultados económicos obtenidos del uso del suelo, y
- 3) la pérdida duradera de vegetación natural

Por **lucha contra la desertificación** se entiende las actividades que forman parte de un aprovechamiento integrado de la tierra de las zonas áridas, semiáridas, y subhúmedas secas para el desarrollo sostenible y que tienen por objeto:

- 1) la prevención o la reducción de la degradación de las tierras
- 2) la rehabilitación de tierras parcialmente degradadas y
- 3) la recuperación de tierras desertificadas

Por *tierra* se entiende el sistema bioproductivo terrestre que comprende el suelo, la vegetación, otros componentes de la biota y los procesos ecológicos e hidrológicos que se desarrollan dentro del sistema.

Por otra parte, considera a la *sequía* como el fenómeno que se produce naturalmente cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, causando un agudo desequilibrio hídrico que perjudica los sistemas de producción de recursos de tierras.



### **La Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la Desertificación**

El primer esfuerzo internacional deliberado de lucha contra la desertificación comenzó al final de la gran sequía que afectó al Sahel en 1968/74 y causó la muerte de 200.000 personas y millones de animales. La oficina de las Naciones Unidas para la Región Sudanosaheliana, se estableció en 1973, en un principio con la misión de prestar ayuda a nueve países del África Occidental expuestos a la sequía, aunque sus actividades fueron más amplias. Posteriormente la asistencia se expandió para abarcar a 22 países del sur del Sahara y al norte del Ecuador. De igual modo el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), estableció su programa especial para los países de África Subsahariana afectados por la sequía y la desertificación en 1985.

En 1977, se celebró en Nairobi la Conferencia de las Naciones Unidas abordando por primera vez el problema de la desertificación a escala mundial, incluyéndose en esta ocasión los aspectos económicos, sociales y ambientales. De esta serie de conferencias se originó el Plan de Acción de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación, que es una serie de directrices y recomendaciones destinadas a ayudar a los países afectados a preparar planes que contemplen, estimulen y coordinen la asistencia de la comunidad internacional. Si bien los conceptos básicos eran varios en la práctica su aplicación distó mucho de cumplir las esperanzas que en él se cifraban.

Finalmente en 1992, tras duras negociaciones, acordaron en el Programa 21 pedir a la Asamblea General de las Naciones Unidas que instituyeran un Comité Intergubernamental de Negociación que preparase un instrumento jurídico vinculante para Junio de 1994. Luego de trece meses de períodos de sesiones celebrados en Nairobi, Ginebra, Nueva York y París y contra lo que esperaban muchos observadores, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD) en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, fue aprobada en el plazo previsto, el 17 de junio de 1994 y se abrió a la firma en París en octubre de ese año. Para 1995 la habían firmado 115 países.

Esta Convención tiene como objetivo principal el promover una acción efectiva a través de programas locales innovadores y cooperación internacional de apoyo, estableciendo las pautas para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía a través del mejoramiento de la productividad del suelo, su rehabilitación y la conservación y ordenamiento de los recursos de las tierras y los recursos hídricos, en el marco de un enfoque integral acorde con el Programa 21, para contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas.

También enfatiza la participación popular y la creación de condiciones que ayuden a la población local a evitar la degradación de los suelos de forma autosuficiente. Por otro lado, asigna a las organizaciones no gubernamentales una función sin precedente en la preparación y ejecución de programas para evitar la desertificación.



La Convención reconoce que la batalla para proteger las tierras áridas será muy larga, ya que las causas de la desertificación son muchas y complejas, por lo que se tendrán que hacer cambios reales y difíciles, tanto a nivel internacional como local.

Los países firmantes de esta Convención, han tomado conciencia que la desertificación y la sequía constituyen problemas de dimensión mundial, que afectan el desarrollo sostenible de los distintos países, por la relación que guardan con problemas tales como la pobreza, la salud, la desnutrición, la falta de seguridad alimentaria y los problemas derivados de la migración, el desplazamiento de personas y la dinámica geográfica.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la desertificación amenaza a la cuarta parte de las tierras del planeta, así como a 250 millones de personas y al sustento de más de 1.000 millones de habitantes a causa de la disminución de la productividad agrícola y ganadera.

La República Argentina ha suscripto en 1994 y ratificado en 1996 la UNCCD, confiando en que esta nueva herramienta normativa se convierta en un instrumento válido para prevenir, combatir y revertir los graves procesos de desertificación que sufre nuestro país.

### **Labor de otros organismos de las Naciones Unidas**

El FIDA, organismo que presta asesoramiento técnico y apoya programas de control de la desertificación movilizando más de 400 millones de dólares más otros 350 millones de cofinanciación para países africanos afectados por la desertificación.

Por otro lado, el Banco Mundial (BM) organiza y financia programas destinados a proteger a las frágiles tierras de secano y aumentar la producción agrícola sostenible.

Asimismo, la prioridad estratégica de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO) es la seguridad alimentaria. En este sentido, FAO reconoce que un elemento esencial para la seguridad alimentaria es la protección del medio ambiente que provea los recursos naturales necesarios para la producción alimentaria. Por lo tanto, el desarrollo rural y la agricultura sostenible en tierras áridas implican combatir la desertificación. La FAO apoya la lucha contra la desertificación por medio de asistencia práctica a los gobiernos.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) apoya la lucha contra la desertificación financiando actividades a través de la "Oficina de las Naciones Unidas para el Sahel", que ayuda a elaborar políticas. Además, el PNUD está a la cabeza de las acciones de las Naciones Unidas encaminadas a fomentar la capacidad nacional para un desarrollo sostenible desde el punto de vista del ambiente, promoviendo mejoras prácticas en todo el mundo y apoyando las acciones de efecto catalítico.

### **La desertificación en América Latina y el Caribe<sup>1</sup>**

La Región de América Latina y el Caribe tiene una extensión territorial de 20.18 millones de Km<sup>2</sup>, de los cuales 5.27 millones son tierras secas, y el 70 % de las mismas presentan vulnerabilidad y grados avanzados de desertificación.

Aunque la mayoría de los países de la región, formada por 27 países, no tiene zonas secas en cantidad significativa, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y Perú enfrentan severos problemas de sequía y amplias superficies secas a la vez que todos los países tienen serios problemas de degradación de tierras que afectan a una población generalmente en condiciones de pobreza, y marginalidad extrema.

El fenómeno de la desertificación y la degradación de la tierra en América Latina y el Caribe, se puede caracterizar de la siguiente manera<sup>2</sup>: 250 millones de hectáreas de tierras son afectadas por la desertificación en América del Sur; 63 millones de hectáreas son afectadas por la desertificación en Mesoamérica; la erosión del suelo es la principal amenaza (68 % en América del Sur y 88% en Mesoamérica del total de las tierras afectadas en cada subregión); en América del Sur, 100 millones y 70 millones de hectáreas han sido degradadas debido a la deforestación y sobrepastoreo, respectivamente; en el Caribe, la urbanización acelerada y mal planificada ha resultado en la pérdida de tierras para uso agrícola, protección de cuencas y conservación de la biodiversidad; la población más vulnerable debido a la migración hacia las ciudades en búsqueda de nuevas oportunidades, por la degradación de las tierras, son las mujeres y los niños.

La sequía y la desertificación traen como resultado la pobreza, la ruptura de estructuras sociales e inestabilidad económica; las pérdidas totales debido a la desertificación en la región, podrían alcanzar cifras de hasta 2 mil millones de dólares por año; es necesario hacer inversiones de hasta 13.000 millones de dólares para restaurar las tierras degradadas de la región.

El deterioro de los recursos naturales con los que cuentan las zonas áridas de América Latina ha agravado las condiciones de pobreza rural, ya que la disminución y en ocasiones el agotamiento del potencial productivo de los ecosistemas, impiden o limitan la subsistencia de los productores.

Los programas de desarrollo rural no acordes a las condiciones ambientales y sociales, que prevalecen en las zonas áridas de nuestra región han tendido por una parte a marginar las comunidades en la elaboración, instrumentación y evaluación de programas; y por la otra han impulsado formas de producción que, en algunos casos, involucran tecnologías inadecuadas para el aprovechamiento racional de los recursos naturales, alentando el uso indiscriminado de agroquímicos en la agricultura, el aprovechamiento desmedido de la vegetación natural a través de la ganadería de tipo extensivo y la explotación irracional de

---

<sup>1</sup> GEO América Latina y el Caribe Perspectivas del Medio Ambiente 2003. Desertificación

<sup>2</sup> Según PNUMA

los recursos forestales, así como un inadecuado uso y mal manejo del agua. Todo ello ha propiciado la generación de efectos nocivos, en ocasiones irreversibles, como la contaminación del suelo y el agua, erosión, el sobrepastoreo, la deforestación y en general la desertificación.

La desertificación es un proceso que se retroalimenta con consecuencias graves, principalmente para las poblaciones rurales pobres que, al verse afectadas en su calidad de vida, intensifican la ya excesiva explotación de los recursos naturales, desertificando aún más el ecosistema y provocando, en muchas ocasiones, el éxodo rural; de tal forma que la ruptura del equilibrio natural del ecosistema desencadena una ruptura social, la de la comunidad e incluso la del núcleo familiar.

Debe entenderse que la lucha contra la desertificación y la lucha contra la pobreza son dos variantes de un mismo objetivo, que busca el manejo sostenible de los recursos naturales con el fin de promover el desarrollo rural y, con ello, mejorar las condiciones de vida de los habitantes de las zonas áridas de América latina y el Caribe

## Capítulo 2

### La Desertificación en la República Argentina

La República Argentina, ubicada en el extremo sur del continente americano, posee una superficie total de 3.761.274 km<sup>2</sup>, incluido el territorio antártico e Islas del Atlántico Sur, siendo el octavo país del mundo en superficie. La porción continental de Argentina se extiende a lo largo de 3.700 Km. entre los 22° y 55° de latitud Sur, cubriendo 2.76 millones de km<sup>2</sup>. Esta gran extensión longitudinal y su rango de altitud contribuyen a la significativa heterogeneidad climática y geomorfológica del país, que se manifiesta en el número de regiones ricas en biodiversidad y altos niveles de endemismos. De los 178 ecosistemas terrestres identificados por un estudio de WWF/Banco Mundial para América Latina y el Caribe, 18 se encuentran en el país.

Argentina es el país de América Latina con mayor superficie árida, semiárida y subhúmeda seca abarcando el 75% del territorio nacional. Dentro de esta vasta extensión se distinguen diferentes ambientes de bosques, estepas arbustivas y gramíneas, desiertos de altura, humedales, que han sido sometidas a diferentes usos productivos de acuerdo a las distintas etapas de colonización que tuvo el país.

Las tierras secas de Argentina producen el 50 % del valor de la producción agrícola y el 47 % de la ganadera y concentran aproximadamente el 30% de la población nacional (9 millones de personas). Las más importantes actividades productivas se desarrollan en los oasis de riego, que totalizan alrededor de 1,5 millones de hectáreas.



Foto: Gentileza Ing. Manuel Juarez

La ganadería extensiva, basada en pastizales naturales es la actividad predominante de las tierras secas sin riego. Las tierras secas concentran el 100% de los caprinos y camélidos del país, el 80% de los ovinos y el 40% de los bovinos. En algunas zonas la explotación forestal para la producción de maderas, leña y carbón es una actividad relevante.

El uso inadecuado de las tierras secas produjo y produce actualmente diversos impactos negativos sobre los recursos naturales. Según los datos del Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación (PAN), de los 276 millones de hectáreas que componen el territorio continental nacional, 60 millones están afectadas por distintos procesos y grados de desertificación y degradación de suelos, en un proceso cuyo avance se estima en 650.000 Has. por año.

Las tierras de uso pastoril son utilizadas mediante explotaciones extensivas, en campos abiertos o grandes potreros, donde el control del impacto del pastoreo es limitado. La asignación de animales con escasa información sobre la capacidad del campo genera con frecuencia impactos de pastoreo intenso y continuo, que produce alteraciones importantes en la composición botánica y productividad de la vegetación, así como en la estabilidad y protección de los suelos.

En los últimos 75 años la superficie forestal natural disminuyó un 66%, a causa de la sobreexplotación para la producción de madera, leña o carbón, el sobrepastoreo y la expansión de la frontera agropecuaria e incendios. La explotación forestal se realiza por tala selectiva de los bosques naturales, de los mejores ejemplares.

El 40% de las tierras irrigadas presenta problemas de desertificación debido a procesos de erosión eólica e hídrica y salinización.

Las actividades mineras e industriales producen desertificación, especialmente la exploración y explotación petroleras. Estas últimas producen una considerable cantidad de desmontes y decapitación de suelos, además de provocar contaminación de aguas superficiales y subterráneas, aire y suelo.

Las presiones e impactos que afectan a las tierras secas corresponden a las comunidades más pobres de la Argentina. La mayoría de las provincias de las zonas secas, presentan ingresos per capita promedio inferiores a la media nacional, y los porcentajes de hogares con necesidades básicas insatisfechas (NBI<sup>3</sup>) duplican la media nacional. Los pobladores de las zonas secas enfrentan problemas muy serios de tenencia de la tierra, litigios de

---

<sup>3</sup> NBI: los hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas, de acuerdo con la metodología del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) son los hogares que presentan al menos uno de los siguientes indicadores de privación: hacinamiento: hogares que tuvieran más de tres personas por cuarto; vivienda: hogares que habitaran en una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, vivienda precaria u otro tipo); condiciones sanitarias: hogares que no tuvieran ningún tipo de retrete; asistencia escolar: hogares que tuvieran algún niño en edad escolar que no asista a la escuela; capacidad de subsistencia: hogares que tuvieran cuatro o más personas por miembro ocupado y además, cuyo jefe tuviera baja educación.



títulos, ausentismo, minifundio, esto, unido al bajo valor de la producción primaria, a las dificultades de comercialización, y al deterioro creciente de los recursos naturales, producen un fuerte proceso de migración hacia las ciudades.

Mientras que en la Patagonia el sobrepastoreo es la norma, tanto para el minifundio como el latifundio dedicados a la producción ovina, en la región árida del centro norte el problema del minifundio, la ocupación de tierras fiscales y los problemas de títulos (tierras comuneras) llevan a una degradación del suelo y del bosque, disminuyendo y aún anulando la productividad, sumiendo a los pobladores en la pobreza u obligándolos a emigrar.

Las áreas de borde de los cordones montañosos, especialmente sus piedemontes, se encuentran afectados por aluviones, crecidas y deslizamiento de tierras. La deforestación y el desmonte aumentaron los riesgos y efectos de estos desastres naturales.

Gran parte del territorio está afectado en alguna medida por degradación física, química o biológica. A nivel de suelos se pueden mencionar la erosión (hídrica y eólica), compactación, sellado y encostrado superficial, acidificación, salinización, pérdida de fertilidad (materia orgánica y nutrientes) e hidromorfismo del suelo causado por inundaciones y anegamientos. El 40% de Argentina está afectada por distintos niveles de degradación. (SAGPyA – CFA, 1995).

La erosión hídrica y eólica constituyen uno de los fenómenos de degradación más importante. El estudio realizado por la Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura (FECIC) en 1988, sobre el 80% de la superficie del país, determinó que existían 22 millones de ha con erosión hídrica y 21 millones de hectáreas con erosión eólica. En base a esta información y la aportada de modo complementario por informantes calificados para el 20% restante, se estimaba que existían alrededor de 50 millones de ha erosionadas para el citado año. En la actualidad (2002) se estima que esta cifra alcanza 60 millones de hectáreas con erosión.

## Las Zonas Áridas, Semiáridas y Desérticas en la República Argentina

A los efectos de este documento, proponemos las siguientes definiciones:

**Zona árida:** Aquélla en la que el cultivo sólo puede efectuarse con riego. (menos de 300 mm anuales de precipitación).

**Zona semiárida:** El cultivo es posible con aguas pluviales, con determinadas técnicas agrícolas, y sujeto a vaivenes climáticos que pueden llevarlo al fracaso.

**Desierto:** Región de productividad biológica tan baja que resulta no aprovechable por el hombre.

Entre los desiertos, se pueden diferenciar los climáticos y edáficos. Los primeros, correspondientes a zonas con menos de 50 mm de precipitación anual o a zonas que si bien tienen una precipitación a veces muy elevada poseen sus suelos siempre congelados, como el caso de los altos Andes. Los segundos corresponden a áreas, con frecuencia bastante extensas, desertizadas por fenómenos de salinización.

Si bien suele no tenerse en cuenta los desiertos puesto que en ellos no tienen ya cabida los fenómenos de la desertificación, consideramos que deben ser objeto de igual atención, atentos a que:

- a) Constituyen términos de referencia de condiciones extremas.
- b) Juegan importante papel en el ciclo hidrológico, tal el caso del desierto alto-andino.
- c) Influyen fuertemente en las condiciones de vida de las regiones áridas adyacentes.

La casi totalidad de nuestros desiertos climáticos corresponden a las zonas frías o templado-frías. En algunos informes de otros países se circunscribe los estudios de la desertificación sólo a las zonas áridas cálidas o templado cálidas y no a las frías.

## Clima

Esencialmente los problemas climáticos relacionados con la desertificación se deben a la ausencia o escasez de ocurrencia de un fenómeno meteorológico: la precipitación, ya sea sólida o líquida.

Por lo tanto el aspecto climático es absolutamente prioritario para cualquier tipo de tareas conducentes a la lucha contra la desertificación en cualquier lugar del Planeta.

El clima tiene una influencia importante, si bien con frecuencia sutil, sobre los procesos de desertificación, por sus efectos sobre los suelos y vegetación de las tierras secas, sobre el ciclo hidrológico en estas tierras y, finalmente, sobre el uso que los seres humanos dan a la



tierra en ese cuarenta por ciento de la superficie del planeta clasificada como tierras secas (PNUMA, 1992 a, b).

### **Aspecto socioeconómico**

El territorio argentino presenta un gran desequilibrio, con un gran centro polarizador que reúne aproximadamente 12.000.000 de sus 32.000.000 de habitantes (Censo de 1990). Este desequilibrio se repite con cada una de las capitales provinciales, donde una producción primaria con escaso valor agregado y una desventajosa comercialización campo-ciudad ha desarraigado la familia campesina.

El país presenta además un desarrollo inarmónico, que se evidencia tanto en la distribución de la población (el 83% es urbana), como en el estado de ella con gran parte de sus necesidades básicas insatisfechas. Así en la pampa húmeda se observa valores muy bajos que van levantándose gradualmente hasta llegar a máximos valores en las zonas áridas y semiáridas, según lo muestra el Mapa de la Pobreza del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC, 1985). Esto se explica, no sólo por la fragilidad ambiental de estas últimas regiones, sino por el proceso mismo de formación del país. La expansión agropecuaria, iniciada a fines del siglo pasado y, a partir de 1940, el desarrollo industrial, profundizaron el predominio económico de Buenos Aires y su zona de influencia. Este predominio se manifiesta en:

- a) el régimen de propiedad de la tierra (latifundio monoprodutor asociado al minifundio familiar)
- b) la explotación arrasante de los recursos naturales que provoca la desertificación de extensas regiones exportando los recursos sin capitalización local (las llanuras chaqueña, pampeana, del monte, etc., entre otras)
- c) la inexistencia de servicios asistenciales apropiados manifiestos en los altos índices de mortalidad, sobre todo infantil
- d) el encarecimiento de los bienes de consumo por la distancia de los centros urbanos
- e) la falta de políticas regionales que compensen las agudas diferencias.

Todo esto se traduce en decepcionantes expectativas de vida, lo que ha provocado desde aproximadamente 1940 la creciente migración hacia los núcleos urbano-industriales.

El abandono de las tierras de cultivo y la miseria en las ciudades es otro de los desencadenantes de la desertificación. La población de las ciudades de la provincia de Buenos Aires, representaba el 71% de la población urbana nacional en 1947, ascendiendo al 87% en 1960, tendencia que se ha mantenido estable (El País de los Argentinos, I: 22). Al ser esta concentración fundamentalmente urbana se multiplican las actividades terciarias y secundarias, dejando escasos márgenes a la actividad primaria (extractiva).

La causa principal de esta desigual distribución se debe buscar en la relación puerto de Buenos Aires y los sectores representantes del poder político económico con los mercados externos configurando una estructura orientada al exterior. Esta estructura se refleja también en el país: la red de caminos asegura, por su conformación radial la comunicación de cada provincia con el puerto, pero deja a las regiones productivas desvinculadas entre

sí. De este modo las concentraciones urbanas estimulan el crecimiento de industrias y servicios, alejándolos del ambiente rural y generando la hipertrofia comentada, que se convierte en el mayor obstáculo para el desarrollo integral.

Los recursos humanos son absorbidos por las ciudades y de allí pasan, en el mejor de los casos, al suburbio industrial. Normalmente los migrantes se alojan en la periferia urbana, en viviendas provisorias con muy bajo nivel de vida. Estos asentamientos espontáneos marcan, en las zonas áridas y semiáridas importantes impactos de desertificación sobre áreas frágiles como los piedemontes o las planicies que rodean los oasis irrigados.

La forma de tenencia de la tierra es un factor que contribuye a agravar los procesos de deterioro. Según el Censo Agropecuario de 1979, en la Patagonia, 8.500 explotaciones menores de 1.000 Has. concentraban menos de 1.500.000 Has., mientras que 1.800 mayores de 10.000 Has. reunían 37.000.000 Has. Tanto en el caso de los latifundios como en el de los minifundios dedicados a la producción ovina, el sobrepastoreo es la norma. Esto ha llevado a una pérdida de la capacidad ganadera habiéndose estimado una disminución de la receptividad del orden del 50% en suelos con erosión moderada y del 75% cuando grave.

En la provincia de Catamarca el 90% de las propiedades son menores de 3 Has. y de ellas el 63% menores de 1 Ha. Se registra en este pequeño oasis espectaculares procesos de desertificación con el avance de los médanos sobre los cultivos. Estadísticas de 1951, demuestran que numerosas poblaciones del Este y Centro de esta provincia se fueron despoblando como consecuencia del pauperismo creciente, consecuencia de la falta de agua.

Es normal que en las tierras áridas y semiáridas la explotación de tierras fiscales o con problemas de títulos, se encuentren degradadas. Un buen ejemplo de ello es el Oeste formoseño en donde la mayoría de las tierras son estatales. En ellas la ganadería se efectúa sobre la base del pago de pastoreo según el número de cabezas y el ganado que declaran poseer. Tal sistema mantiene una explotación pecuaria primitiva, nómada, con falta absoluta de mejoras, aún en casos la más indispensable de todas como es la casa habitación. En los campos no se observa nada que denote el arraigo del hombre a la tierra. El 90% de los departamentos del Oeste formoseño presenta una degradación intensa de sus pastizales y bosques y su población tiene más del 75% de sus necesidades básicas insatisfechas. En estos campos la receptividad es buena y puede, si es bien manejada, mantener una unidad ganadera cada 2 Has.

Degradado el pastizal, desciende a 25-50 Has. por unidad, debiendo los animales ramonear arbustos.

Estos ejemplos, en mayor o menor medida pueden ser trasladados a la mayor parte de los territorios áridos y semiáridos en los que urgen medidas correctivas. La tarea implica la conjunción de numerosos factores en los que la base científica y técnica, el sector político de decisión y la participación de la población constituyen puntos claves. Con ellos se

deberá alcanzar la seguridad social a nivel familiar considerando la salud, educación y el confort mínimo que aseguren la estabilidad de los habitantes y eviten el éxodo sobre una base de producción sostenida. Los inventarios sociales, los análisis de las estructuras y de las motivaciones y factores socioculturales, por una parte, por otra la búsqueda de sistemas no convencionales de diversificación del trabajo, buscar la participación a todos los niveles, desde la planificación hasta la implementación y control, impulsar los sistemas cooperativos, etc., son de las tantas medidas posibles.

### ***Los Recursos Hídricos y la Salinización***

La salinización está considerada por las Naciones Unidas como uno de los factores graves de desertificación. Un suelo salinizado es de muy difícil recuperación y aún desde un punto de vista económico, por lo que es abandonado con las consecuencias sociales conexas.

Según el informe elaborado por E. Salatino (1996) el problema de acumulación de sales en el perfil del suelo reducen la producción de grandes áreas de cultivo en todo el mundo y como consecuencia de ello se disminuye el valor de la tierra. Cuando la acumulación de sales es tan alta que sobrepasa los límites de foliación de los cultivos, estas áreas terminan siendo abandonadas por su baja o nula producción. Por lo general el problema de salinización de los suelos se presenta en regiones de climas áridos y semiáridos donde la precipitación es pequeña o escasa.

Muchos de los suelos salinos se forman como resultado de un ascenso capilar de aguas salidas desde la napa freática. A menudo se presenta esta situación en áreas sometidas a riegos intensivos por gravedad con bajas eficiencias de aplicación y con drenaje restringido o nulo. Esta situación se presenta en la parte más baja de la mayoría de los valles agrícolas. Mendoza no es ajena a esto y tenemos como ejemplos visibles los Departamentos de Lavalle, Alvear y zona Norte de San Martín.

La utilización racional del recurso hídrico, tanto superficial como subterráneo es una de las premisas básicas del manejo del oasis, puesto que sin el agua no hay vida ni desarrollo posibles. Aunque resulte paradójico, la eficiencia de riego de las zonas áridas presenta valores preocupantes para la moderna concepción de sustentabilidad de los recursos.

### **Región Norte, Subregión Puna (provincias de Jujuy, Salta y Catamarca)**

#### **Diagnóstico regional**

Para el caso de la Puna, los procesos de desertificación están agravados y/o estimulados principalmente por factores de pobreza extrema, salud y supervivencia. Los problemas socioeconómicos sumados a la necesidad de alimentos y energía, para poder sobrevivir en esta zona de condiciones climáticas tan extremas, están estrechamente ligados a la degradación de estas tierras.



Foto: Gentileza Ing. Manuel Fernandez Beyro

#### Aspectos Físicos

La Puna argentina es una altiplanicie, peritropical que varía entre 3.400 y 4.500 msn.

Es importante realizar una zonificación dentro de las aproximadamente 8.000.000 de Has. que abarca la Puna argentina, ya que no todas las áreas tienen un mismo riesgo. Las zonas se delimitarían de acuerdo con tres parámetros generales: geomorfología, clima y presión antrópica. Los dos primeros factores caracterizarían el riesgo físico; al agregarle a ello el ser humano, se obtendrían zonas con distinto peligro o riesgo de desertificación.

De acuerdo con el clima resultarían tres grandes zonas puneñas: semiárida, árida y desértica.

En cuanto a los vientos, predominan los del Nor-Noroeste. Su mayor ocurrencia se observa en el mes de agosto, mientras que las intensidades máximas corresponden a octubre y noviembre. La presión atmosférica baja, incide en la evaporación.

Al relacionar estos factores con la desertificación se encuentra que:

.-Por la extrema amplitud térmica, los humanos necesitan mucho combustible, por lo tanto extraen más tola (arbusto autóctono utilizado como fuente energética). Como ejemplo, en

muchos casos, las cooperadoras escolares exigen como contribución la entrega de cierta cantidad de tola por alumno.

.-Las bajas temperaturas predominantes determinan una baja productividad y recuperación vegetal.

.-Debido a que la ocurrencia de mayores vientos coincide con la época más seca (fin de invierno), hay un aumento de la erosión eólica.

#### Precipitaciones

.-Las lluvias escasas restringen el crecimiento vegetal.

.-La distribución de las lluvias es irregular y errática.

.-Las lluvias torrenciales provocan erosión; sobre todo las primeras porque hay poca cobertura vegetal. Esto se ha agravado notablemente en los últimos 30 años.

#### Vientos

.-Tienen un efecto desecante.

.-Provocan erosión de la cubierta terrestre y tienen un efecto mecánico sobre la misma y las plantas.

.-En algunas zonas la vegetación se va cubriendo por las arenas que vuelan. Antes eran pequeños montículos que van aumentando su volumen. Va desapareciendo el verdor.

.-Tienen un efecto positivo al transportar el polen y las semillas, favoreciendo la propagación de plantas.

.-Sirven además para generar energía.

#### Cosmovisión y Aspectos Culturales

En el altiplano, el status social se mide por el número de cabezas de ganado, lo que no siempre se corresponde con la capacidad forrajera de los campos que los soportan; de allí proviene un efecto negativo de sobrepastoreo y destrucción de los vegetales, a la par de una pérdida en la calidad de los forrajes. También por prestigio social, se crían especies no adecuadas para algunas zonas, caso de los vacunos o -hasta hace algunos años- las enormes tropas de burros que excedían sus necesidades de uso.

#### Actividades Productivas



Se acepta que la economía puneña reconoce un sostenimiento básicamente primario - ligada a un paisaje agreste-. El producto bruto regional está condicionado fuertemente a los recursos naturales agropastoriles y con suerte diferente según las épocas, mineros, quedando el comercio y los servicios en un segundo plano no muy distante como generadores de riqueza. A su vez, la estructura agraria, si bien viene dada por las particularidades históricas y ambientales para áreas diferentes, se manifiesta como básicamente campesina - esto es, de subsistencia- mal articulada a los mercados, y muy condicionada por el sistema de tenencia de la tierra.

### Ganadería

Aparece como la fuente de riqueza tradicional. Sus características principales son: extensiva, no diferenciada en zonas para cría y engorde, casi siempre trashumante, de baja productividad; primordialmente dedicada a los ovinos criollos de doble propósito, no mejorados y -en segundo término- los camélidos y los vacunos en pequeñas áreas. También hay caprinos, aunque localizados en áreas más benignas.

Se advierten distintas dificultades para la actividad, entre ellas:

.-Provisión escasa y/o dificultosa de agua para bebida del ganado, a veces hasta contaminada por la actividad minera.

.-Carácter extractivo del soporte forrajero, siendo el sostén nutritivo básico, se diría casi excluyente, las pasturas naturales; ya que el pasto llorón, forrajera exógena de buena adaptación y producción de materia seca, no está difundido sino entre los productores más grandes, que son la excepción, lo que hace que la sobrecarga como práctica generalizada, unida a la selectividad de la oveja al pastar, devenga en una progresiva pérdida de la diversidad y un predominio de especies menos palatables.

.-Manejo del rodeo no adecuado a un objeto netamente productivo o comercial, sino resultante de hábitos impuestos por una estrategia de supervivencia típicamente minifundista, que se manifiesta -entre otras maneras- por:

- a) .migraciones temporales del hombre en busca de trabajo extrapredial y la consiguiente sobrecarga en la labor de la mujer
- b) el cuidado de los animales a cargo de los niños, muchas veces mal alimentados
- c) la franca competencia entre vecinos por espacios abiertos, a lo que se unen una informalidad e inestabilidad crónicas en la posesión de la tierra.

.-El círculo se termina de cerrar con una baja sanidad de los rodeos, deficiente calidad de la lana, muy largo tiempo de terminación de los animales para la venta y canales de comercialización poco o nada desarrollados o parasitarios -entre otras cosas- por la desinformación de mercados, la falta de una asistencia técnica continuada y la virtual inexistencia en el medio de organizaciones de base campesina que promuevan la convergencia de intereses.

.-En síntesis, se podría concluir que la suma de condiciones en que se desenvuelve la ganadería de la Puna, unidas a la natural fragilidad del ecosistema y a una historia de políticas erráticas, son en conjunto favorecedoras de los procesos progresivos de desertificación. Ello ocurre, tanto por la pérdida del estrato herbáceo natural, por la erosión del suelo y la ruptura del equilibrio de la fauna, como por la inestabilidad social, el desarraigo y otras formas de alienación.

## Agricultura

La agricultura está más condicionada que la ganadería debido a los rigores del clima, y no se le acerca siquiera en importancia como fuente primaria de excedentes para la región.

Esta limitación estructural es tanto espacial (restringida a microespacios protegidos, con suelo fértil y agua, como los valles), como temporal (mayormente cultivos anuales estivales y frutales de pepita pero buena parte del año en barbecho). No obstante, su función es primordial como complemento de la carne en la dieta humana para el fortalecimiento del autoconsumo y la variedad nutritiva en la dieta humana.

Los cultivos tradicionales como oca, quinoa, kiwicha, papa criolla y otros, -están en franco retroceso o ya desaparecidos- por motivos esencialmente de competencia con cultivos introducidos y también por efecto de la migración y cambio en los hábitos de consumo y producción. También, el paso del tiempo ha dejado atrás prácticas ancestrales protectoras del recurso, como las terrazas andinas, o de autoayuda, como la minga, pero ha traído alternativas novedosas del tipo del invernáculo, que lentamente empieza a aparecer en el paisaje y bien desarrollado puede constituir una interesante ayuda para la provisión de verdura fresca todo el año.

## **Subregión Valles Áridos (*provincias de Salta, Catamarca y La Rioja*)**

### Diagnóstico Regional

La región de los Valles Áridos del Noroeste argentino, considerando sus cuencas, tiene una superficie aproximada de 14.000.000 de Has. Se caracteriza por la aridez de su clima y por sus valles y bolsones incluidos entre altas cadenas montañosas. Los sistemas agrícolas son exclusivamente bajo riego y la ganadería se practica generalmente en forma extensiva incluso en los faldeos montañosos.

Las cuencas hidrográficas se caracterizan por sus fuertes pendientes alimentadas por aguas de lluvias torrenciales, deshielos y vertientes caracterizadas por los fenómenos aluvionales. Entre las principales cabe citar: la de los Valles Chulchaquíes, del Salar de Pipanaco, del río Abaucán, del Vinchina-Bermejo, Chilecito y Río Jáchal.

Los suelos son sueltos, mayormente arenosos, permeables, azonales, desprovisto de materia orgánica, fácilmente erosionables. La erosión eólica produce frecuentes acumulaciones de arena en forma de médanos.

### Caracterización socioeconómica

En 1991 se censaron 250.000 personas en la región, las que estaban distribuidas, el 70 % en zonas urbanas y el 30 % en rurales.

En La Rioja y Catamarca, con la aparición de la Colonización y posterior implementación de la Ley n° 22.021 y de diferimiento impositivo que incorpora tecnología, desaparece el pequeño productor por la política de tierras vigente en ese momento, decaen los precios de los productos del sector agropecuario, los costos de producción son elevados, políticas económicas y crediticias inestables y poco claras.

Se puede apreciar una fuerte concentración de habitantes en las capitales provinciales produciendo un profundo desequilibrio en la distribución de los mismos.

La mala planificación y distribución de las viviendas entre lo urbano y lo rural es causal de expulsión y éxodo de la población de los valles áridos, a las ciudades principales lo que acarrea por una parte el abandono de sus estrategias y actividades productivas y por otro a un desarraigo de sus parámetros culturales contribuyendo a potenciar el efecto de la desertificación.

A pesar de la importante función que cumple la mujer y del aporte económico que significa mayormente no se la tiene en cuenta al momento de la planificación ni de la toma de decisiones que impliquen aspectos sociales, y económicos.

### Actividad ganadera

En la zona de los valles áridos la actividad ganadera se caracteriza por la producción ganadera extensiva de subsistencia, fundamentalmente dedicadas a la cría de caprinos y bovinos.

La infraestructura de manejo es deficiente o inexistente y no se puede hablar de un manejo del ganado.

### Actividad agrícola

La actividad agrícola de la región se concentra en los oasis bajo riego. Los cultivos predominantes son la vid, nogal, olivo, pimienta, cultivo de especies y alfalfa. La principal limitante a la expansión de los cultivos radica en la escasa disponibilidad del agua de riego y en el aprovechamiento inadecuado del recurso.

La expansión de la frontera agropecuaria, incentivada por el diferimiento impositivo, ha generado serios procesos de degradación de los recursos naturales, como consecuencia de los desmontes no planificados entre otras causas.

Ejemplo de ello es el cultivo de pimienta pimentonero como monocultivo con problemas de degradación del suelo por mal manejo del suelo. Caída de los rendimientos por agotamiento del suelo.

Entre las causas de la degradación de los bosques se destaca la extracción y el efecto del sobrepastoreo principalmente caprino y la extracción ilegal de leña y madera sin contar con las guías correspondientes.

Las causas de la Desertificación en la Región

La principal causa directa detectada es la sobreexplotación del monte nativo. La baja aptitud productiva del recurso natural, la introducción de fauna y de flora exótica, caza y pesca indiscriminada, falta de concientización en educación ambiental, conservacionista y turística, y la baja eficiencia en el manejo del agua; han provocado graves efectos de erosión hídrica, erosión eólica, salinización, pérdida de biodiversidad al causar la emigración de especies de la fauna silvestre y el desequilibrio en la cadena de alimentación.

El aumento del polvo atmosférico provoca enfermedades oculares, pulmonares y alérgicas en general.

Dentro de las causas indirectas se detecta la inexistencia de asociaciones de productores, baja rentabilidad del producto obtenido, escasa superficie cultivada (minifundios), bajos volúmenes de producción/Has., falta de mercados para los productos obtenidos, inexistencia o reducida asistencia técnica, falta de tecnologías apropiadas, tenencia precaria de la tierra, falta del crédito para financiamientos y saneamiento de títulos, actividades mineras, tanto de exploración como explotación de minerales que desfavorecen la calidad como la cantidad de los recursos.

La poca asistencia de entes o ámbitos de participación de organismos gubernamentales y no gubernamentales, universidades, etc. donde se gestionen, controlen y/o evalúen los impactos ambientales de las actividades agropecuarias por diferimientos impositivos, como gubernamentales, particulares y privadas; carencia de un sistema educativo con talleres de oficio en zonas rurales que permita fortalecer la tradición, costumbres, alimentación, habilidades y la revaloración del patrimonio cultural regional.

Todo lo cual conlleva al empobrecimiento rural y al éxodo poblacional como efecto final indeseable y crítico para revertir los efectos de la desertificación.

### **Región Cuyo y Centro**

Los Andes se comportan como una enorme fuente de energía hidroeléctrica por un lado, y por otro, como alimentador de aguas superficiales y profundas, llamado a transformar las zonas áridas argentinas.

A pesar de las posibilidades que se brindan, la realidad es muy pobre. Los embalses destinados a regularizar el caudal disponible para el riego son insuficientes y hay deficiencias en la distribución y en el manejo del agua. A pesar de ser los Andes proveedor potencial de agua y electricidad, esta última está ausente de los cultivos. Las estadísticas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (1986), son preocupantes. La falta de asistencia técnica al productor (92%), las deficiencias en la infraestructura de riego (82%), la inadecuada sistematización de los predios (74%), son algunos de los factores causantes de la desertificación en los oasis. El productor desconoce las prácticas de riego (67%) e igualmente los requerimientos hídricos de sus cultivos.

Todo lo dicho lleva a problemas de deficiencia en el drenaje y luego a la salinización.

De 1.539.188 Has. cultivadas bajo riego hay en las zonas áridas y semiáridas 584.049 Has. afectadas por la salinización (37,9%) (INTA, 1986), con problemas de drenaje 554.716 ha (36%).

Todo el sector central y norte de las zonas áridas y semiáridas con lluvias atlánticas, está sometido a tormentas torrenciales de verano, las que debido a su carácter localizado y alta intensidad son causantes de intensos procesos erosivos. Su efecto es grave debido a la baja biomasa vegetal en estas zonas, consecuencia de la intensa degradación por sobrepastoreo o por los fuegos periódicos.

La erosión torrencial es particularmente activa en todo el frente andino y en el sistema de las Sierras Pampeanas, aproximadamente desde el paralelo 32° hacia el Norte del país.

En la región pampeana semiárida, con suelos arenosos de pendientes suaves, se evidencia un predominio de procesos eólicos; así en la provincia de Córdoba (excluyendo el sector serrano), el 35% de su superficie presenta erosión eólica (4.664.940 Has.) predominantemente ligera y moderada y el 15% (1.999.260 Has.) con erosión hídrica, mientras que los procesos graves alcanzan a 974.000 Has. de origen eólico y 367.900 hídrico. Para la provincia de La Pampa se estima que hay 565.000 Has. afectadas por la erosión eólica, de las que el 19% corresponden a estados graves. La erosión hídrica en cambio afecta en forma ligera 240.000 Has. En cuanto a San Luis, si bien presenta 1.130.000 Has. afectadas por erosión eólica, moderada a grave, y sólo 150.000 Has. por erosión hídrica moderada, existen 110.000 Has. de médanos activos y semifijos y 1.730.000 Has. de médanos fijados naturalmente, altamente susceptibles al sobrepastoreo, principal desencadenante de la erosión actual.

En los valles andinos la erosión eólica está muy ligada al desmonte y al cultivo bajo riego. Así en el valle de Fiambalá-Tinogasta (Catamarca) hay 3.000 Has. gravemente erosionadas que amenazan cultivos y centros poblados.

La erosión hídrica que está asociada naturalmente a las pendientes y lluvias torrenciales, se ve agravada por la deforestación, el sobrepastoreo y las malas prácticas agrícolas. La



Rioja presenta 2.400.000 Has. erosionadas; para el piedemonte mendocino se calcula una pérdida de 10 t/Has./año.

En 1957 se calculó que aproximadamente 340.000 Km<sup>2</sup>, (24% de la superficie total cultivada de la República Argentina) estaban afectadas por la erosión hídrica.

A pesar del volumen de conocimientos que se tiene sobre los suelos y su conservación, se observa un divorcio entre estos y la realidad en el uso de la tierra.

En la República Argentina existen aproximadamente 1,5 millones de Has. que son los llamados "Oasis de Riego".

En la provincia de Mendoza el Oasis irrigado abarca 350.000 Has., de las cuales el 60% presentan procesos de degradación de suelos en mayor o menor grado. En estos procesos el hombre tiene una participación activa en cuanto a los factores deteriorantes del suelo como son: labranza, remoción de suelo, mecanización, monocultivo, biocidas, adición de materiales, sistematización, riego, drenaje, fertilización, efluentes industriales y cloacales, contaminación ambiental, etc.

Otro fenómeno de degradación de las tierras es la pérdida de propiedades favorables para los cultivos.

Estos fenómenos se producen por incorrectas prácticas de manejo: suelos "planchados" (pérdidas de la estructura física y de los espacios porosos); degradación del suelo por infestación de nemátodos y de malezas. El resultado se manifiesta en el deterioro de los suelos y en pérdidas económicas considerables.

Es importante destacar en los oasis, el problema de anegamiento de los suelos con la consecuente pérdida de la productividad por falta de aireación y ascenso de sales, cuya consecuencia final son los procesos de salinización. Estos problemas se agravan cuando se eleva la capa freática por un drenaje natural deficiente. No debe dejarse de lado la salinización producida por el uso de aguas subterráneas contaminadas.

Se proponen soluciones a través de la realización de actividades intensivas (pequeñas obras hidráulicas como trampas de agua, gaviones, etc.) y extensivas como el correcto manejo de la vegetación natural.

### **Región Chaqueña**

El chaco argentino junto al chaco paraguayo y al boliviano conforman el Gran Chaco Americano, el cual es un ecosistema único en el mundo con particularidades y limitaciones, y una comprobada riqueza de diversidad biológica, albergando uno de los

mayores ecosistemas de tierras secas de la región, así como extensos y diversos sistemas de humedales.

El chaco argentino está situado en el área Centro-Norte del país (22% de la superficie), abarcando 10 provincias (Santiago del Estero, Chaco, Formosa, Santa Fe, Córdoba, La Rioja, Catamarca, Salta, Tucumán y Jujuy). Es clasificado según su clima en tres subzonas, siguiendo un eje Noreste-Suroeste: el Chaco Subhúmedo, con lluvias de 1200 a 700 mm en las proximidades del río Pilcomayo; el Chaco semiárido, con precipitaciones entre 750 y 500 mm; el Chaco árido con lluvias entre 500 y 300 mm por año en el extremo occidental. Presenta marcados gradientes climáticos, con temperaturas medias anuales entre 18°C y 26°C.

Cuenta con una población de 3.581.500 habitantes; su densidad poblacional es baja, el 70 % vive en ciudades y pueblos y el resto corresponde a la población rural (1 hab/km<sup>2</sup>), compuesta en su mayoría por ganaderos, puesteros, pequeños agricultores y diversos grupos aborígenes. Se estima que el 60% de la población de esta área vive por debajo del nivel de pobreza.



Foto: Gentileza Ing. Eduardo Machado

El Chaco se caracteriza por presentar un severo proceso de degradación de los recursos naturales, con un significativo impacto negativo, principalmente debido al alto grado de fragilidad de estos ecosistemas y a la irreversibilidad de algunos procesos biológicos y socioeconómicos, incluyendo la desertificación, así como problemas recurrentes de

inundaciones, la pobreza en aumento de las comunidades locales y la marginalización económica, transformándose en migración.

La fragilidad de los ecosistemas chaqueños se basa en el tipo de los suelos –mayormente arenosos y pobres en nutrientes –las escasas e irregulares precipitaciones, los fuertes vientos y las altas temperaturas que en conjunto hacen más que difícil los procesos de recuperación de la vegetación nativa y la producción de biomasa. Con este problema y a pesar de que hay una relativa baja densidad de población la región evidencia un franco proceso de degradación ambiental que se manifiesta en una disminución de la cobertura vegetal y un empobrecimiento de los suelos, así como una menor población de fauna y de recursos hidrobiológicos. Entre las muchas causas de esta degradación ambiental en esta región, se resaltan el excesivo pastoreo o inadecuadas prácticas de manejo de pastizal; la tala de árboles para fabricar carbón y durmientes; la deforestación con fines agrícolas en áreas susceptibles a la erosión eólica y el excesivo sobrepastoreo o inadecuadas prácticas de pastoreo. La tierra chaqueña es gran parte salina por lo que sus bosques no pueden ser talados en áreas donde haya una alta concentración del mineral, ya que se tendría una desertificación por salinización.

En forma paralela a la pérdida del recurso forestal se manifestó la praderización y en especial la extensión de la agricultura y la ganadería para instalar cultivos extractivos de alto rendimiento (soja, algodón, girasol, etc.) generalizándose el monocultivo. La ampliación de la frontera agrícola se realizó en desmedro de los territorios tradicionales indígenas. Las asociaciones luchan para recuperar tierras tradicionales, pero las comunidades carecen en general, de planes de manejo de estas tierras por falta de capacitación y de recursos económicos.





Foto: Gentileza Ing. Eduardo Machado

### **La Pampa y Sur de Buenos Aires**

La región que nos ocupa comprende la Provincia de La Pampa en su totalidad (14.344.000 Has.), y el Sur de Buenos Aires (6.522.800 Has., Partidos de Patagones, Villarino, Puán, A. Alsina, Bahía Blanca, Tornquist, Saavedra, Dorrego, Pringles, Suarez y Guaminí).

Totaliza un área de 8.000.000 Has, que comprende la región Este de La Pampa (2.850.000 Has. Departamentos de Chapaleufú, Realico, Trenel, Maraco, Quemu Quemu, Este de Conhelo, Capital, Catrilo, Atreuco, Guatrache, este de Hucal) y el Sur de Buenos Aires (5.162.800 Has., Partidos de Villarino, Puán, A. Alsina, Bahía Blanca, Tornquist, Saavedra, Dorrego, Pringles, Suarez y Guaminí).

Es una región con lluvias anuales entre 500-700 mm, con la presencia de tierras medanosas y arenosas con manifestaciones de "voladuras" y/o depositación de materiales, muy susceptible a la erosión eólica e hídrica (aproximadamente 1.400.000 Has erosionadas en Buenos Aires y 1.000.000 Has. en La Pampa).

Estas tierras configuran ecosistemas "frágiles" donde la intervención del hombre produce:

- .-Denudación de suelo
- .-Compactación superficial y subsuperficial
- .-Pérdida acelerada de materia orgánica
- .-Pérdida visible de suelo

#### .-Pérdida de agregación del suelo

El proceso degradatorio se retroalimenta, mientras el hombre sigue actuando, pasando la tierra a un nivel inferior de productividad que exacerba la degradación.

Las pérdidas de suelo resultan claramente excesivas, siendo más frecuentes los ejemplos de exportación de fertilidad por agrosistemas poco sustentables; citándose ejemplos para el Sur de Buenos Aires que muestran pérdidas del 28% de carbono orgánico total, del 42% de nitrógeno total y del 33% de fósforo total comparando un suelo con agricultura continuada versus un suelo virgen. En la Provincia de La Pampa se citan ejemplos de suelos francos y franco arenosos con pérdidas de 10-11 cm de horizonte A, de 12 a 30 Kg./Has de materia orgánica (a 1 metro de profundidad) y una erosión potencial de 5 a 8 toneladas por Has./año. Diez años de agricultura continuada provocan pérdidas de nitrógeno en la capa arable equivalentes a 1500 dólares por Has.

El sistema productivo predominante es el denominado "mixto" con proporciones variables de actividades ganaderas (cría, recría, invernada o ciclo completo) y agrícolas (girasol, trigo, maíz) dependiendo de la ubicación geográfica dentro del área.

Se cita el gran avance de la superficie con agricultura sobre las tierras cultivadas, que sumada a la superficie cubierta por verdeos anuales, lleva a un uso del suelo por encima de su capacidad de uso y con un sistema de labranzas importado de la pampa húmeda. La zona presenta una predominancia de pequeñas y medianas empresas agropecuarias (en La Pampa existen 5500 extensiones agropecuarias, de las cuales un 70% corresponde a pequeños productores, un 18% a medianos y un 12% a grandes empresas).

El sobreuso al que fueron sometidas las comunidades herbáceas y la explotación forestal indiscriminada ha transformado estas áreas en sitios de muy baja receptividad. Se observa una creciente cobertura de leñosas y gramíneas indeseables, acompañada de importantes cambios en la diversidad florística. En tal sentido, un relevamiento realizado en el sector Centro-Norte de la provincia, muestra que alrededor del 85 % de las áreas estudiadas posee una amplia dominancia de especies indeseables. Actualmente serían necesarias en esas áreas entre 10 y 15 Has. por unidad ganadera por año, mientras que en un sistema análogo bien conservado podríamos esperar entre 5 y 7 Has. por unidad ganadera por año.

En cuanto a la unidad económica, también es variable con los departamentos. Así, en los del Este se ubica entre 400 y 450 Has. y hacia el Oeste 2500 Has. Un aspecto importante a remarcar es que excepto Caleu-Caleu, en el resto de los departamentos por encima del 50 % de los predios poseen superficies inferiores a la unidad económica.

Por otra parte, si bien el régimen de tenencia de la tierra preponderante fue el de propietario, actualmente se está dando una situación un poco diferente y muy posiblemente este relacionada con la situación económica que atraviesa el sector, en el que se observa un fuerte endeudamiento en los últimos años.

Esto es lo que han llamado ganadería de tiempo parcial y sería una respuesta del sector a la crisis actual por medio de la cual los productores incrementarían sus ingresos a través de arrendamientos por cortos períodos, pastaje o capitalización.

Todos los aspectos mencionados, disminución de la producción forrajera, cambios en la diversidad con pérdida de especies deseables, aumento de leñosas y pajonal, incremento en el riesgo de pérdida de suelos y disminución en la receptividad ganadera indican una clara tendencia de creciente degradación para El Caldenal.

Todo esto parece indicar que de acuerdo con las definiciones dadas para este taller, el ecosistema Caldenal estaría en un claro proceso de desertificación con tendencia creciente si no se toman las medidas adecuadas para detener y revertir esta situación.

### **Región Patagonia**

#### Patagonia andina

Constituye la región cordillerana, hacia el Oeste de la Provincia de Santa Cruz, con alturas que oscilan entre 600 y 3.000 m sobre el nivel del mar. El paisaje se encuentra dominado por los cuerpos montañosos de la Cordillera de Los Andes y numerosos valles y lagos con vertiente Pacífica o Atlántica.

Dentro de esta región se han individualizado las siguiente regiones geomorfológicas:

#### Montañas y valles

Se extiende a lo largo de la frontera con Chile con cuerpo montañosos de notable decrecimiento altimétrico. Los cerros más importantes son: San Lorenzo (3706 m), Murallón (3600 m), Fitz Roy (3375 m.), Monte Zeballos (2743 m.), y Huemul (2677 m.). Las principales acciones modeladoras del relieve fueron las glaciales posteriormente, las fluvio-glaciales y fluviales.

#### Valles glaciales y lagos

Región muy vinculada a la anterior, con geoformas de planicies mesetiformes y vegetación de estepa. Los lagos más importantes son: Buenos Aires (900 km<sup>2</sup>.), Pueyrredón (100 km<sup>2</sup>.), todos con vertientes Pacífica; Argentino (1450 km<sup>2</sup>.), y Viedma (1088 km<sup>2</sup>.), ambos con vertiente Atlántica.

#### Patagonia Extra Andina

Corresponde a la parte septentrional central y oriental de la Provincia de Santa Cruz. Las alturas varían entre 0 y 1500 m. sobre el nivel del mar. Los relieves más elevados



constituyen cerros y sierras, los intermedio planicies mesetiformes y lo más bajos, planicies y pendientes que rodean los relieves antes mencionados.

Se identifican las siguientes regiones geomorfológicas:

#### Serranías y colinas

Se localizan al Sur del Río Deseado, presentan un relieve pronunciado elaborado por acciones fluviales y eólicas sobre material rocoso de distintas épocas de deposición.

#### Mesetas y coladas lávicas

Situadas al Norte del Río Deseado y al Sur del Río Chico, tiene un relieve mesetiforme debido a acciones fluviales con una delgada capa de sedimento depositados sobre la superficie por el accionar eólico.

#### Planicies fluvioglaciales

Son áreas situadas al Sur del Río Coyle con forma de planicies disectadas por cauces.

Otros autores dividen a la provincia de Santa Cruz, en tres grandes unidades con disposición meridiana: al Oeste, la zona de la cordillera patagónica y antecordillera, en el Centro el conjunto de las mesetas y al Este la zona costera. Transversalmente a estas zonas naturales se desarrollaron los cauces de los ríos.

#### La zona Cordillerana y Antecordillerana

Presenta sierras con alturas casi siempre inferiores a los 300 m., excepto en algunas altas cumbres ya mencionadas. El eje central de la cordillera esta ubicado en Chile. La zona de frontera se constituye con altas mesetas volcánicas y depresiones como la del Lago Buenos Aires. Hacia el Este, el paisaje es de mesetas subhorizontales conformadas por tipos de relieve macizos con calcáreo o directamente capas basálticas.

El paisaje ha sido modelado por la erosión glacial del cuaternario. Un glaciar continental cubría el eje cordillerano y se digitaba en numerosas leguas glaciarias hacia el Pacífico (formando los actuales fiordos chilenos) y hacia las mesetas del Este.

Dos acciones glaciares favorecieron la formación de una serie de lagos: el cavamiento glacial que conforma las consiguientes artesas y la extrenidad de la zona de avance de cada glaciar (morenas frontales). Así se ha formado los actuales lagos Buenos Aires y Argentino, entre otros. Son estrechos, largos y profundos. Los lagos de mesetas, como el Strobel y Cardiel son de forma circular y con otra génesis (fosas tectónicas u otras).

#### Las mesetas

Incluyen la zona más extendida de Santa Cruz; se escalonan desde la Costa, donde terminan en acantilados de algunas decenas de metros, hasta la zona cordillerana, al Oeste, con una altura muchas veces superior a mil metros. En esta última región, la estructura pasa de formas horizontales, monótonas, poco plegadas, a zonas de relieve más complejo de tipo serrano.

Además del escalonamiento general de Este a Oeste, se puede diferenciar la mitad Sur y la mitad Norte de Santa Cruz. El Río Chalia forma el límite entre las dos zonas. Al Norte la Gran Altiplanicie Central es un escudo macizo, sin drenaje, limitado por el Río Chico y el Deseado, con alturas superiores a 500 y 1000 m. en la parte central. Es una zona conformada mayoritariamente por terrenos sedimentarios ya antiguos (secundarios) y por terrenos volcánicos, principalmente basaltos, cuyo derramamiento permitió la formación de masas de una resistencia excepcional a la erosión. Esto explica, en gran parte, la virtual ausencia de río en la región.

En la mitad Sur de la provincia, así como en la franja Norte (Valle del Deseado), los contrastes de altura son mucho más fuertes debido a grandes valles que cortan las mesetas. En esta zona se acumularon sedimentos marinos y continentales hasta una fecha reciente, con excepción de algunas mesetas altas basálticas.

Los fenómenos climáticos en el momento en que se originaron los valles, fueron de una magnitud muchísimo mayor, lo que explica la dimensión de los valles actuales debido a los aluviones fluviglaciales de las fases glaciales y fluviales del cuaternario. Las glaciaciones y los torrentes afectaron principalmente la actual zona cordillerana, más elevada entonces, más fría y expuesta a los vientos cargados de humedad del Pacífico. Sobre la vertiente Atlántica de la cordillera, por gravedad, esas aguas atravesaron las mesetas hasta el Océano Atlántico, realizando a su paso una intensa erosión linear. Así se formaron valles grandes y profundos en dirección Oeste-Este.



Foto: Gentileza GTZ

#### La zona costera

Su relieve es similar al de las mesetas, terminando en abruptos acantilados sobre la orilla del mar.

Presentan un clima más moderado por la influencia marina.

Las rías se formaron durante los cambios del nivel marítimo del cuaternario y se mantienen, actualmente, por el efecto del flujo y reflujo de las mareas, impidiendo su colmatación por los aluviones.

#### Los ríos

Transversalmente a las tres zonas naturales mencionadas, de disposición meridiana, se desarrollaron los cauces de los ríos. Nacen en una cuenca superior ubicada en la zona cordillerana, con altas precipitaciones, a partir de numerosos torrentes y chorrillos, luego se transforman en alóctonos, atravesando una zona desértica arreica (sin drenaje) en las mesetas centrales, a través de grandes valles encajonados y sin afluentes. Finalmente desembocan en el Atlántico mediante estuarios de magnitud.

Durante las glaciaciones esos ríos constituyeron el desemboque natural de los grandes derrames fluvioglaciales. Ahora el caudal se ha reducido de manera considerable. La proximidad del Océano Pacífico permitió una actividad mucho más fuerte de la erosión de ese lado y en consecuencia la captación casi exclusiva del agua de los lagos hacia el

Pacífico (lagos Buenos Aires, San Martín, etc.). Sólo en el caso de los lagos Argentino y Viedma, se mantuvo el desagüe hacia el Atlántico: el carácter masivo de la cordillera en esa latitud, impidió la captación por el lado del Pacífico. Por este motivo, el río Santa Cruz es el de mayor caudal, ya que recibe, además de las precipitaciones de la cordillera patagónica y las aguas del deshielo derretimiento nival en primavera), los aportes de los lagos anteriormente mencionados.

## Clima

Es frío y desértico, con variaciones en los distintos aspectos climáticos según sean la latitud y la altitud a considerar.

La precipitación, pluvial o névea, disminuye de oeste a este, registrándose los niveles más bajos en la meseta central; está correlacionada con los vientos húmedos provenientes del Oeste, que al atravesar la cordillera de los Andes pierden parte de su contenido hídrico y llegan a la meseta marcadamente secos.

El océano Atlántico ejerce un efecto regulador sobre el litoral, donde se registran precipitaciones promedio de alrededor de 200 mm anuales. En general, el régimen pluvial es preponderadamente otoño-invernal, con menores registros en la estación estival, excepto en el Sureste del departamento Guer-Aike, que se encuentra ubicado en el extremo Sur de la provincia, donde la precipitación estival es levemente superior a la invernal.

Según la opinión expresada por algunos antiguos pobladores, uno de los factores que provocaron la disminución de la productividad de los pastizales y el aumento de la erosión de los suelos, fue el cambio en el régimen de las precipitaciones anuales y las variaciones registradas en los períodos de máxima y mínima precipitación.

La temperatura y la humedad disminuyen de Norte a Sur y de Este a Oeste. La temperatura media anual más baja se registra en Río Turbio, con 5,6 C° y la más elevada en Las Heras, con 9,9 C° y la mínima media anual más baja en Río Turbio, con 0,7 C° , siendo la mas elevada en Puerto Deseado, con 6,8 C°.

La amplitud térmica anual no es tan pronunciada como la registrada en otras zonas de la Patagonia e incluso en similares latitudes del hemisferio norte y es variable la cantidad de días con heladas (154 en Río Turbio y 43 en Puerto Deseado). La humedad relativa media anual más baja se registra en el centro y norte, aumentando hacia el sur y el litoral atlántico.

Los vientos son frecuentes e intensos y la dirección predominante es la del Oeste y Sudoeste, siendo el período primavera-verano el de mayor frecuencia. Son comunes las velocidades de 50 a 70 kilómetros por hora, pero en el período mencionado se registran periódicamente marcas de 120 a 140 km.por hora.

## Recursos hídricos

Dentro de los cursos de agua superficiales, es destacable, en la provincia de Santa Cruz, la presencia de ríos, lagos, lagunas y campos de hielo, que cubren una importante superficie de su territorio y la ubican entre las que poseen mayor desarrollo en este tipo de recurso.

## Desertificación y patrimonio arqueológico

La desertificación es un proceso que no sólo afecta a las poblaciones humanas o a los ecosistemas actuales. Este proceso también operó en el pasado, de acuerdo con los pulsos de variación climática que se sucedieron a lo largo del tiempo. Es posible conocer la incidencia que tuvo a través de varias líneas de evidencia paleoambiental. Una investigación minuciosa nos permitiría aproximarnos al funcionamiento de los ecosistemas del pasado, incluyendo a las poblaciones humanas como uno de sus componentes bióticos más dinámicos.

En efecto, durante los últimos trece mil años, hubo en Patagonia poblaciones humanas que, de forma variada a través del espacio y el tiempo, se relacionaron con su ambiente. En este sentido es interesante tener en cuenta que esta “invasión” provocó el cambio e impacto que el ingreso de toda nueva especie produce en un ecosistema. Esto se agrava en ambientes tan frágiles e inestables como el de Patagonia a fines del Pleistoceno - cuyo límite se fija por convención hace 10.000 años. La llegada de las primeras poblaciones humanas significó su incorporación como último eslabón de la cadena trófica, en un ambiente que estaba sufriendo dramáticas transformaciones climáticas, y la conformación de nuevas comunidades animales y vegetales.

El conocimiento del pasado es la llave para comprender el presente. Entender la relación que existió entre estas poblaciones humanas y el ambiente patagónico nos puede ayudar a interpretar nuestros problemas actuales, e incluso hallar soluciones más eficaces. La Arqueología es la disciplina científica que estudia a las poblaciones humanas del pasado, considerándolas un integrante más de los ecosistemas, nos permite conocer cuál fue la respuesta que estas poblaciones humanas implementaron para resolver los problemas planteados por un medio ambiente cambiante y proclive a crisis y fluctuaciones periódicas.

Estos problemas del pasado son los que, en alguna medida, también enfrentan las poblaciones humanas hoy. Como un ejemplo cercano, podemos considerar las erupciones volcánicas, como la del volcán Hudson en el año 1991. A través de la evidencia paleoambiental disponible, sabemos que este volcán estuvo activo en el pasado. Si bien esto no significó problemas en lo que respecta a la producción agropecuaria, inexistente en ese momento, las erupciones provocaron alteraciones en las comunidades vegetales y animales relacionadas con las poblaciones humanas. Por el momento, no conocemos el impacto que esto pudo haber tenido en la instalación en un espacio y en el aprovechamiento de un ambiente. Sin embargo, son varias las líneas de evidencia que pueden confluir para poder comprender este proceso. Una de ellas, la que aborda la



Arqueología, precisa de la evidencia material que conforma lo que conocemos como *“registro arqueológico”*.

Este registro, constituido por artefactos confeccionados en diversas rocas u otras materias primas, pinturas rupestres, huesos de animales cazados en el pasado, restos de fogones, enterratorios o tumbas, esqueletos humanos, entre otras cosas, es lo que nos permitirá conocer y evaluar la conducta humana en un ambiente y tiempo definidos.

La evidencia arqueológica está presente en todo el territorio patagónico, ya que el mismo también fue utilizado por las poblaciones que nos precedieron. Por eso es de vital importancia que toda acción tendiente a modificar de alguna manera la superficie terrestre tenga en cuenta la presencia de este testimonio del pasado. El registro arqueológico no sólo nos permitirá conocer nuestra historia sino que también nos posibilitará evaluar el impacto que, en el largo plazo, tienen los procesos ambientales sobre poblaciones humanas. En realidad, es la única vía de ingreso que en la actualidad tenemos a este problema.

La Patagonia sur (Santa Cruz y Tierra del Fuego) padece un grave problema ecológico, económico y social. En un marco de deterioro de los recursos como resultado de 100 años de sobrepastoreo ovino, factores climáticos adversos, estancamiento económico y abandono de los establecimientos, la baja adopción tecnológica retroalimenta la espiral de caída de la productividad, disminución de la rentabilidad, mayor degradación del recurso natural, deterioro empresarial y por último, mayor cantidad de explotaciones cerradas.

La Fauna Silvestre de las Provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego está representada por géneros de los grandes grupos animales. Entre los invertebrados se encuentran los grandes Phyla: Poríferos, Cnidarios, Ctenóforos, Platelminfos, Nemertinos, Moluscos, Anélidos, Artrópodos, Briozoos, Braquiópodos y Equinodermos. La mayoría son marinos pero también se encuentran representantes terrestres y de agua dulce. Algunos grupos como bivalvos y Cefalópodos pertenecientes a los Moluscos, merecen reconocimiento por su importancia económica no solo en la actualidad sino en el pasado porque ayudaron a la sobrevivencia de los primeros habitantes de estas zonas.

Entre los vertebrados se encuentran representantes de todos los grandes grupos como peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

Entre ellos también sobresalen los grupos que dan lugar a actividades económicas pero en este caso los ejemplos mas importantes pertenecen a poblaciones humanas del pasado.

Es conocido que los cauquenes (aves, anátidos), los choiques (aves, ratites) y los guanacos (mamíferos, camélidos) constituían un importante recurso para los tehuelches y otras tribus patagónicas. En la actualidad forman parte de las especies más conspicuas y con mayores posibilidades de desarrollo sustentable.



Las especies que necesitan protección por peligro de extinción o porque están en retroceso numérico en Santa Cruz y Tierra del Fuego son: el huemul, el macá tobiano, el cauquén cabeza colorada, el gato montés y el gato de los pajonales, la mara o liebre patagónica, el cóndor andino y el halcón pregrino, el huillín y el hurón, el coypo, las lechuzas y la parca o puyón.

Los grupos de anfibios y reptiles son poco relevantes en cuanto al número de especies pero no se aprecian variantes en cuanto a su status con el paso del tiempo en lo que se refiere a pérdida de diversidad. Son importantes algunos casos de endemismos como algunos géneros de lagartijas (reptil, lacertilido) y una especie de chinchillón. (mamífero, roedor)

En la Provincia de Santa Cruz, en el área de la Meseta Central, el 75 % está afectado por diversos grados de desertificación, donde las 2/3 partes tienen procesos de desertificación irreversibles con más de un 30 % de campos abandonados. Sin embargo, en la Meseta Central hay un importante número de establecimientos que poseen agua para encarar algún tipo de diversificación y que no está siendo aprovechada. Menos de un 7 % de los productores de Santa Cruz han adoptado normas de manejo racional para el uso de sus pastizales naturales, y una proporción importante de los establecimientos están afectados por deudas.

Todo esto ha llevado a una reducción del personal afectado a tareas en el campo, de 25.000 a menos de 3.000 en un período de 20 años, con una concentración de gente en áreas urbanas y con una pérdida de habilidades para las tareas específicas ganaderas. No obstante, existen posibilidades de aumentar el empleo mediante actividades de intensificación de la ganadería (aplicando el paquete tecnológico disponible) y actividades de diversificación (agroturismo, agricultura intensiva).

Son escasos los análisis efectuados ligando la desertificación con las pérdidas económicas que produce. En los últimos 30 años, el Ingreso Bruto no percibido por Chubut y Santa Cruz fue de 260 millones de dólares. La magnitud económica del deterioro es tal, que se calcula una pérdida de una zafra de lana completa cada 7 años.



Foto: Gentileza GTZ

En las áreas susceptibles a la desertificación o ya desertificadas, tanto en Río Negro como en Neuquén coexisten los pequeños productores, principalmente de ganado menor, con los ganaderos estancieros. Los pequeños productores se vinculan con la sociedad local de un modo diferencial, tanto por el acceso a los recursos como poder de negociación en los distintos mercados, resulta insuficiente la obtención de mejores precios para la producción. Además persisten para estos últimos productores, las limitantes de acceso a aquellos elementos que permiten un manejo ganadero más apropiado a las condiciones de las comunidades que sustentan la actividad.

En vastas zonas del Neuquén existe la predominancia de un sistema ganadero trashumante, manteniéndose formas de aparcería precaria, persistiendo pequeños productores independientes, autodenominados crianceros. En estas áreas la ganadería extensiva no está asociada exclusivamente a la gran propiedad, y esta modalidad de la ganadería debe estar contemplada en las estrategias de intervención.

En estas áreas la continua emigración de la población y la constante degradación de los recursos naturales hacen necesario fortalecer los centros rurales, construir un habitat que sin descuidar la importancia de las actividades tradicionales, aceleren la búsqueda de

nuevas alternativas productivas, generen nuevas formas de crecimiento y favorezcan la integración intra e interregional. En este marco, las políticas sociales de vivienda, de educación, de vías y medios de comunicación deben adquirir una atención creciente.

En base a los elementos precedentes es evidente que el abordaje de la desertificación debe incluir la problemática social en la consideración territorial, generando acciones, programas y proyectos tendientes a consolidar, diversificar y complementar la base de sustentación económica y social de la familia rural, incorporando el uso de técnicas apropiadas de manejo en las actividades productivas y protección del medio, respetando las pautas culturales de las comunidades locales y revalorizándolas en su participación acompañado ello de una presencia más continua de los agentes de campo.

En esta línea se hace necesario fortalecer el desarrollo de las organizaciones sociales y promover la participación local para el desarrollo, favorecer la comunicación y organización de redes institucionales de base para la promoción, difusión, elaboración y monitoreo de programas socio ambientales, capacitando a todos los actores sociales en metodologías de diagnóstico participativo, promoviendo la participación de la mujer y de los jóvenes en las organizaciones y en la generación de propuestas.

La promoción comunitaria debe ir acompañada por el desarrollo de canales democráticos de participación ciudadana en las áreas rurales en sus formas individuales y de las organizaciones que los nuclea.

#### La familia rural

Las estrategias esenciales para lograr mejorar la calidad de vida de la familia rural a nivel predial en la lucha contra la desertificación son:

- .-Propiciar la participación de los integrantes de la familia rural en organizaciones formales o ad hoc
- .-Capacitación de todos los integrantes de la familia rural
- .-Los jóvenes como generación de recambio y continuadora de los programas de largo plazo
- .-La Generación de Tecnologías apropiadas y apropiables para la producción, la transformación y una mayor eficiencia en el uso de los recursos disponibles (tierra, forrajes, agua y combustibles)

La coordinación y homogeneización del mensaje por parte de los distintos agentes de campo.

#### Tecnología para el bienestar de la familia rural

Las alternativas productivas a introducir deben buscar un aumento de la rentabilidad de las empresas agropecuarias y un aumento en la creación de puestos de trabajo, en especial un incremento de la mano de obra familiar en relación con la actual división del trabajo existente a nivel predial, entre los aspectos más relevantes pueden citarse:

- .-El tratamiento de las excretas
- .-El abastecimiento de agua potable
- .-La provisión de alimentos de alto valor biológico
- .-La conservación de alimentos para los períodos de escasez
- .-El aumento de la eficiencia en el uso de las fuentes de energía para calefacción y cocción.
- .-La mejora del habitat, mediante reparos que protejan de las inclemencias climáticas.
- .-El retorno al diseño y construcción de viviendas e instalaciones acordes a los materiales existentes, las condiciones ambientales y la composición del grupo familiar.
- .-La comunicación
- .-El abastecimiento de energía eléctrica por sistemas no convencionales
- .-El control de zoonosis y vectores patógenos

Tener una capacidad de gestión que le permita consensuar con todos los estamentos de la comunidad la instrumentación de las políticas que define el Plan de Acción Nacional e implementar las acciones y la utilización de los recursos, tecnológicos, económicos y humanos, con rapidez.

### **Capítulo 3**

#### **Acciones Nacionales para Combatir la Desertificación**

El Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación

La actividad de los centros de investigación y desarrollo del sistema científico-tecnológico, tanto nacionales como provinciales, ha permitido alcanzar un alto grado de conocimiento del medio regional y su problemática, y desarrollar herramientas técnicas adecuadas para combatir la desertificación, como por ejemplo la actividad desarrollada por el Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA), desde su creación en 1970.

La acción propia de las universidades y centros de investigación, se potencia con las prioridades establecidas por la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

La sanción histórica de la Ley 22.428 de Fomento a la Conservación de los Suelos en 1982, y su aplicación por la Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación en el período 1983/1989, permitió incorporar 2.800.000 de Has. bajo manejo conservacionista y otras 2.500.000 de Has. como áreas protegidas, de cuyo total el 95 % corresponden a la región árida y semiárida.

La actividad permanente del INTA en materia de conservación de recursos naturales para la agricultura, se tradujo en acciones concretas como el Proyecto de Prevención y Control de la Desertificación en la Patagonia, una propuesta integral de investigación, desarrollo y extensión para una región con severísimos problemas de desertificación.

A la actividad gubernamental de combate de la desertificación debe sumarse las acciones desarrolladas por varias Organizaciones No Gubernamentales, y los proyectos y programas de la cooperación internacional, destacándose como ejemplo la acción de la Agencia Alemana de Cooperación GTZ en distintas áreas secas del país. La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable desde su creación en 1991 ha incorporado las estrategias de lucha contra la desertificación. En el contexto de la política ambiental nacional se desarrolla en la actualidad el Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación.

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, como Punto Focal Nacional en desertificación, inicia en 1995 la elaboración, coordinando una discusión amplia con todas las instituciones y organismos públicos nacionales y provinciales, organizaciones no gubernamentales y asociaciones de productores relacionadas con la problemática, con la finalidad de contribuir al desarrollo sustentable en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas de la República Argentina.

La elaboración del Programa de Acción Nacional contó con el apoyo técnico y financiero de la FAO y el PNUMA.

Así también, ha sido sustantivo el aporte realizado por la Oficina de Lucha contra la Desertificación del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (UNSO) y el Secretariado de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, financiando un conjunto de tareas de sensibilización que fueron desarrolladas.



Tres elementos han sido claves para el desarrollo del PAN:

1.-El establecimiento de una regionalización del país considerando las diferentes condiciones naturales y jurisdiccionales, y respetando la homogeneidad en el ámbito de grandes ecosistemas. Se dividió el país en tres áreas operativas a los efectos de abordar problemáticas comunes de varias provincias participantes de una misma región y descentralizar la operatoria del PAN. Así también, sirvió para asegurar la participación local y diseñar Programas Regionales.

2.-La designación de especialistas locales que, por su conocimiento, vinculación con la realidad regional, y capacidad operativa, pudieron actuar como facilitadores regionales del PAN. El equipo de facilitadores regionales ha sido un instrumento clave para el desarrollo del Programa. El conocimiento de la región, la capacidad de convocatoria y credibilidad entre los actores regionales, su independencia política, estabilidad y el respaldo institucional han sido los elementos básicos para su elección.

Las funciones de los facilitadores fueron:

- .-Asegurar la máxima participación institucional y social en las actividades del PAN en la región.
- .-Elaborar junto al Punto Focal Nacional la estrategia, metodología y mecanismos de trabajo a nivel regional.
- .-Ordenar acciones tendientes a definir regiones, identificar y convocar colaboradores y a realizar las actividades de promoción del PAN.

El aval de sus propias instituciones ha sido fundamental, ya que ningún facilitador regional o subregional ha percibido honorarios extra por pertenecer al PAN, sino que su actividad está contenida por las funciones propias del cargo que detenta.

3.-La definición de una estrategia participativa flexible y dinámica, que se establece a diferentes niveles territoriales (nacional, regional y local), sectoriales (político-institucional, científico y de los diferentes actores sociales organizados).

En el nivel nacional se conforma el Comité Ejecutivo Provisorio del PAN con el objeto de facilitar la convocatoria al Programa y garantizar el desarrollo del mismo, este Comité reúne a representantes de instituciones nacionales y regionales de relevancia en los ámbitos político, científico, educativo, sanitario, de seguridad, entre otros; y representantes de la sociedad civil organizada como ONGs y asociaciones de productores. La participación de los diferentes actores sociales de cada región se garantizó a través de la realización de variados eventos desde comisiones de trabajo, jornadas preparatorias, talleres móviles, actividades de sensibilización, audiencias públicas y talleres locales y regionales.

En forma paralela se apoyó el armado de una red de ONGs que trabajan en desertificación y promoción social en las zonas áridas, para apoyo al Programa y que tienen representación en el Comité Nacional.

En otro orden, es factible insertar institucionalmente el Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación dentro de la Convención pertinente, recurriendo a la reglamentación de la ley 24.701.

De este modo, esta potenciación institucional del referido Programa incrementaría su rol de canalizador de diferentes proyectos relativos a la lucha contra la desertificación.

No obstante las facultades que en la materia le son conferidas al Poder Ejecutivo Nacional por el ordenamiento normativo vigente, se estima adecuado propiciar un mecanismo de fuerte participación, previo al dictado del señalado decreto reglamentario.

La positiva experiencia recogida en relación al diseño del Programa de Acción Nacional, que se sustentó en una metodología de apertura y protagonismo, alienta a reiterar el camino trazado, que no sólo se compadece con los principios de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la propia Constitución Nacional, sino que ha sido el postulado sustantivo de todos quienes participaron del Programa.

Existe consenso en afirmar que la legitimidad del Programa descansa en esta política de participación institucional.

Esta estrategia, se fue proyectando a nivel provincial como mecanismo de consolidación del tema de desertificación en la política ambiental local y sirvió como apoyo necesario para la ratificación de la Convención por parte de los representantes provinciales en el Congreso Nacional.

En efecto, las provincias argentinas han mostrado un fuerte interés con relación al Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación. En ese orden, un buen número de legislaturas locales han declarado de interés provincial el referido Programa.

Esta determinación, adoptada por los gobiernos provinciales, es de singular importancia en nuestra materia, ya que los estados locales son los titulares originarios de los recursos naturales.

### **Marco Jurídico - Institucional**

#### **1) Constitución Nacional.**

La Constitución Nacional es la principal guía para la conformación de las políticas del Estado. Es la base jurídica principal y a la cual deberá estar concordada toda la legislación

que se promulgue en todos los niveles jurisdiccionales, siendo estos nacionales, provinciales y municipales.

La Constitución influye sobre el derecho ambiental cuando atribuye funciones a los tres poderes y distribuye la competencia entre los gobiernos nacional y provincial, en el marco del complicado sistema federal (conf. Art. 75, incs. 12, 13, 18, 19, 24, 30, 32, y Arts 31, 121, 125 y 126).

Respecto al tema que nos ocupa, es fundamental tener en consideración el artículo 41, reformado en el año 1994, que incluye expresamente la temática ambiental.

Asimismo, surge indirectamente en distintos artículos de la misma Carta Magna el derecho a la salud de la población (conf. Art. 33, 75 inc. 22 y 23). Este tiene una incidencia preponderante respecto al medio ambiente ya que no puede dejarse de advertir que la degradación del mismo hace irremediable efecto perjudicial sobre la salud y la vida de las personas. Resumiendo, se manifiestan tres objetivos: el primero impacta en el derecho a la salud como un bien y un derecho metaindividual y social. El segundo objetivo describe un medio ambiente ecológicamente equilibrado (no debe interpretarse como inmovilidad en la relación del hombre con el entorno, sino -muy por el contrario- la necesidad de encontrar una armonía con la naturaleza, tal como se refiere el principio primero de la Declaración de Río de Janeiro.) y el tercer objetivo coloca al hombre como centro de las preocupaciones del desarrollo sustentable.

A su vez, el artículo 124 del texto constitucional, establece que las provincias son originarias de sus recursos naturales, por lo que ellas son las encargadas de todo lo referente al uso y control de los recursos dentro de su jurisdicción. Cabe aclarar que distintos autores del derecho ambiental, han reconocido que el concepto originario de “recursos naturales” no tenía incorporado el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sustentable como derecho de toda la comunidad, dada la indivisibilidad del derecho, y este concepto deberá conjugarse con el art. 41 de la nueva Constitución.

Debemos considerar otra importante reforma al texto constitucional, el cual está dado por la incorporación de los tratados internacionales, como parte integrante del marco normativo nacional. Se establece un rango supralegal, teniendo un reconocimiento y aplicación similar a la propia Constitución Nacional. Cabe aclarar que sólo en aquellos casos en que sean ratificados por el Congreso (art. 75 inc. 22).

2) La Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Mitigación de sus Efectos (UNCCD) y la Ley 24.701.

La UNCCD como convención internacional encuentra en el texto constitucional un gran sustento legal, ya que la aplicación de la misma y el cumplimiento de los objetivos comprometidos por el país a nivel internacional, tendrán plena recepción y aplicación conforme a su vez lo establece la Ley 24.701 por la cual el Congreso de la Nación, conforme a sus facultades del art. 75 inc. 22, ratifica la UNCCD.

En este sentido la UNCCD se inserta en el plexo normativo constitucional y se pone en práctica en la Argentina mediante el PAN. Como resultados del mismo, nuestro país a nivel mundial se encuentra dentro de los más avanzados en la implementación del PAN, siendo que a marzo de 2002, se habían preparado y adoptado 50 Programas de Acción Nacionales (PAN's) en el mundo.

Los PAN's están considerados como referencias básicas para un proceso continuado de planificación de la reducción de la pobreza y de desarrollo sostenible de las tierras secas. Se especifican también las medidas prácticas que habría que adoptar, así como los compromisos de los gobiernos nacionales por crear un "entorno propicio".

Es por ello que el artículo 41 de la Constitución Nacional conjuntamente con el mandato de la UNCCD adquiere trascendencia política y jurídica.

Por lo tanto, hasta aquí vemos tres normas que se encadenan en el marco de la lucha contra la desertificación.

Continuando con la escalera descendente podemos advertir que existe un escalón pendiente en la normativa. Esto es que la facultad del Poder Ejecutivo de adoptar las medidas tendientes a la implementación de la UNCCD conforme su texto y la Ley 24.701, no ha sido dictada aún, y que si bien se ha podido subsanar mediante normas operativas, es importante tener en cuenta como futuras vías de acción una reglamentación de presupuestos mínimos en la lucha contra la desertificación.

### 3) La Resolución SAyDS n° 250/2003.

Ahora bien, la SAyDS ha dictado la Resolución N° 250/03, tendiente a establecer las bases normativas de los documentos y acciones desarrolladas en un importante período para la implementación del PAN. Es así que esta Resolución aprueba el Programa Base del PAN y a su vez crea la Comisión Asesora Nacional (CAN), que se desarrollará en el punto 6).

### 4) La Ley General del Ambiente

Otro punto importante en la normativa ambiental nacional es la promulgación de la Ley General del Ambiente N° 25.675 del 27 de Noviembre de 2002. Para un mejor análisis se destacan las partes relevantes para el presente trabajo:

En su parte preliminar elabora principios rectores de la materia ambiental, muy importantes para la conformación de políticas al respecto, entre ellos encontramos:

Principio de congruencia: “La legislación provincial y municipal referida a lo ambiental deberá ser adecuada a los principios y normas fijadas en la presente ley; en caso de que así no fuere, éste prevalecerá sobre toda otra norma que se le oponga.”

Principio de subsidiariedad: “El Estado nacional, a través de las distintas instancias de la administración pública, tiene la obligación de colaborar y, de ser necesario, participar en forma complementaria en el accionar de los particulares en la preservación y protección ambientales”

Principio de solidaridad: “La Nación y los Estados provinciales serán responsables de la prevención y mitigación de los efectos ambientales transfronterizos adversos de su propio accionar, así como de la minimización de los riesgos ambientales sobre los sistemas ecológicos compartidos.”

A su vez, se encuentra una definición de los Presupuestos Mínimos Ambientales, dando homogeneidad de criterio al concepto de los mismos, así se entiende por presupuesto mínimo, establecido en el artículo 41 de la Constitución Nacional, a “toda norma que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental. En su contenido, debe prever las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga y, en general, asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable.”

En cuanto a las competencias que se establecen en el juego Nación – Provincia analizadas en el capítulo siguiente la Ley General del Ambiente establece que “se desarrollará la estructura de funcionamiento global del territorio de la Nación y se generan mediante la coordinación interjurisdiccional entre los municipios y las provincias, y de éstas y la ciudad de Buenos Aires con la Nación, a través del Consejo Federal de Medio Ambiente

(COFEMA); el mismo deberá considerar la concertación de intereses de los distintos sectores de la sociedad entre sí, y de éstos con la administración pública.” Queda ratificado, a su vez, el rol del COFEMA que se analiza en el capítulo IV.

Continuando con esta tesitura es que ratifica las normas que llevaron a la creación del COFEMA tales como el Acta Constitutiva y el Pacto Federal Ambiental “Los Estados signatarios se comprometen a compatibilizar e instrumentar en sus jurisdicciones la legislación ambiental...”

#### 5) Documento Base del PAN

Otro elemento a tener en cuenta dentro de los instrumentos legales, si bien no tiene fuerza normativa formal, el Documento de Base del PAN está desarrollado como un manual para la implementación de la UNCCD y la conformación del PAN y los Programas locales (PAP's - PAM's). El PAN es el corazón de la Convención y constituye el armazón conceptual y legal para su aplicación a nivel nacional y local. Su propósito es identificar los factores que contribuyen a la desertificación y las medidas prácticas necesarias para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía. Asimismo, dado que su formación se establece de “abajo hacia arriba”, con el involucramiento de los actores principales, está dotada de amplia legitimidad en todos los ámbitos comprometidos.

#### 6) La Comisión Asesora Nacional del PAN (CAN).

La CAN tiene entre sus objetivos, conforme al Artículo 5º de la Res. 250/03, “asesorar a la autoridad de aplicación en la ejecución del PAN y sugerir medidas y cursos de acción que se estimen procedentes para incrementar la eficiencia de las políticas de prevención y lucha contra la desertificación”.

En tal sentido, se destaca que la CAN está presidida por el Secretario de Ambiente y Desarrollo Sustentable, con la participación de Organismos Públicos y Privados, Nacionales y Provinciales, entre ellos el INTA, la Comunidad Científica, Productores, ONG's, Organismos de Cooperación y en especial la integración del COFEMA a la misma.

Por tal motivo, es el ámbito en el cual los distintos representantes involucrados en la temática de la lucha contra la desertificación, podrán mantener el vínculo necesario para la implementación a nivel local de las políticas de cumplimiento de los objetivos establecidos en el PAN.

#### 7) Política Ambiental. Autoridad de Aplicación Nacional

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, es la principal autoridad de aplicación en la temática de la desertificación a nivel nacional. De acuerdo a las misiones y funciones asignadas a este organismo por los Decretos n° 177/92 y sus modificatorios resulta clara su competencia sobre el particular.



Así, en esa norma se establece que deberá "Asistir al Presidente de la Nación en las acciones relacionadas con la promoción, protección, recuperación y control del medio ambiente y la conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables, en el ámbito nacional y en el de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires en coordinación con las provincias, municipios, organismos gubernamentales nacionales y extranjeros y no gubernamentales que desarrollen actividades concurrentes, a fin de lograr una óptima relación del hombre con su medio físico y biológico. Asimismo, administrará los recursos que devienen del art. n° 111 del Decreto n° 2284/91, como así también será el organismo de aplicación de toda ley nacional y de toda otra norma relacionada con la protección, mejoramiento y defensa de los recursos forestales, su fomento y promoción, en el ámbito nacional". Por tal motivo es importante considerar lo expuesto, a fin de elaborar una estrategia de implementación a nivel local del PAN, la SAyDS debería acceder a la correspondiente participación en las distintas cuestiones que hacen a la temática.

## **Capítulo 4**

### **Sociedad Civil (RIOD, comunidades campesinas, aborígenes)**

La activa participación e involucramiento de la sociedad civil es un elemento central para asegurar el éxito en la promoción de un desarrollo sustentable de las tierras secas, en general, y en el proceso de implementación de la CLD en particular.

En muchos países de América Latina y el Caribe se ha desarrollado un proceso abierto y participativo al encarar las estrategias nacionales para la implementación de la Convención.<sup>4</sup>

Por supuesto, esto no implica que las políticas a favor del desarrollo sustentable de las tierras secas y en contra de la desertificación se desarrollen sin problemas en América Latina y el Caribe. Por el contrario, cada día se enfrentan nuevos desafíos y nuevas ideas necesitan ser puestas en práctica. Y aún más, en ocasiones se corre el riesgo de perder algunos de los logros ya concretados.

La irrupción de la sociedad civil es un fenómeno de notable fuerza en los últimos años. Hoy por hoy su presencia en los medios es permanente: se realizan jornadas, seminarios y exposiciones; se lanzan publicaciones especializadas, se ofrece capacitación específica y por supuesto, se da cuenta de sus logros concretos. El tema está absolutamente de moda, reflejando y potenciando una forma de participación de la gente.

Esta realidad cristaliza un proceso que se ha venido perfilando en las últimas décadas, en un contexto de insuficiencia, tanto desde el Estado como desde el Mercado, para asegurar el desarrollo humano y sostenible de vastos sectores postergados de nuestra población. Se consolida así el trabajo de un conjunto de variadas instituciones sin fines de lucro y con objetivos de bien público que no dependen ni de organismos estatales; organizaciones eclesiásticas, instituciones de representación gremial, instituciones de defensa de derechos específicos y organizaciones técnicas de investigación, asistencia y promoción.

Este proceso de revalorización se ha sustentado en dos pilares. Uno de ellos aparece en el interior de la propia sociedad civil, frena a las carencias generalizadas y la falta de respuestas oficiales surge casi naturalmente en mecanismo de respuesta basado en la autoayuda y en la solidaridad.

Las organizaciones de la sociedad civil presentan tres potenciales comunes. En primer lugar, son canales concretos para viabilizar la participación desde la base social. En segundo lugar frente a frustrantes experiencias basadas exclusivamente en la preeminencia del Estado o del Mercado, estas organizaciones promueven la instauración de otros valores sociales, tales como la equidad social, la identidad cultural, la capacidad

---

<sup>4</sup> Participación de la Sociedad Civil en la Lucha Contra La Desertificación en América Latina y El Caribe - Juan Luis Mérega, Agosto de 2002 - Desertificación y sociedad civil Publicación: Fundación del Sur

asociativa, el pluralismo y la cooperación solidaria, que son la base de un modelo alternativo de desarrollo humano y sostenible.

Finalmente las organizaciones de la sociedad civil movilizan una gran fuerza social invisible que involucra a una enorme cantidad de recursos (financieros y humanos), talentos, motivaciones y esperanzas.

Las ONG's argentinas en la lucha contra la desertificación, lograron resolver un mecanismo de representación y organización. De esta manera la participación de las ONG's en el proceso se limitó a una o dos instituciones privilegiadas. Por el contrario, la estructuración de la RIOD a nivel nacional, con la elección democrática de representantes a nivel nacional (Asociación Llastay) y subnacionales (CENEPP, Red PUNA, Fundación Habitat y Desarrollo, Fundación IADIZA y Fundación Patagonia) Natural, facilitó la conformación de una estructura transparente, integrada en total por más de cincuenta instituciones, en la cual cada una de las partes está en condiciones de hablar por todos, en las distintas instancias consultivas.

Por último debemos señalar la importancia de la propia Convención de Lucha contra la Desertificación, la cual cumplió un rol catalítico en el proceso argentino. No sólo por el hecho de predicar y favorecer en su texto la participación y la asociatividad entre gobiernos y sociedad, sino también, y principalmente, porque las deliberaciones para su negociación, aprobación e implementación sirvieron de marco motivador para el inicio de la colaboración.

Es importante destacar que el rol mas importante de las organizaciones no gubernamentales es incrementar la participación de los grupos comunitarios de base y de los campesinos más pobres, a la vez que reforzar la conciencia pública en la sociedad. A su vez, el tema de la insuficiencia de la conciencia pública frente al problema de la desertificación es uno de los tópicos que con mayor urgencia requiere ser abordado por todos los actores. Pues es precisamente esta falta de conciencia la que genera la no disponibilidad del suficiente financiamiento, y la falta de priorización del tema del desarrollo sustentable en las políticas públicas en cada país.

Los pueblos advirtieron que su propia supervivencia dependía de la conservación de sus recursos naturales. Por lo tanto, quizá a través del método de prueba y error, lograron concebir estrategias sustentables para el manejo de la tierra. Sin embargo, la estrategia colonial y poscolonial ha consistido en la explotación de los recursos naturales con el fin de obtener ganancias económicas, sin preocuparse demasiado por la vulnerabilidad y el carácter limitado de los recursos naturales de la región, ni por las generaciones futuras que también dependen de ellos para sus subsistencia. Es redescubrimiento y la reinstauración de dicha relación singular de interdependencia entre la tierra y sus habitantes es clave para el éxito en el combate de la degradación de la tierra. Esto apunta a un enfoque con eje

en la población para la instrumentación de la Convención de Lucha contra la Desertificación.<sup>5</sup>

El espíritu y texto de la CLD admite este enfoque centrado en la población y de abajo hacia arriba para el manejo sustentable de la tierra. Ello se ve reflejado en que los Países Partes se han comprometido a “ocuparse de la participación eficaz a nivel local, nacional y regional de las organizaciones no gubernamentales y las poblaciones locales, tanto hombres como mujeres, en especial los usuarios de la tierra, incluidos los granjeros y pastores y sus organizaciones representativas en planificación de políticas, toma de decisiones e implementación y revisión de los Programas de Acción Nacional”.

Para alcanzar este objetivo, las Partes deben luchar para construir asociaciones eficaces con las organizaciones no gubernamentales y las organizaciones comunitarias. Así se han identificado las siguientes funciones y aportes que pueden servir para la creación de estrategias necesarias para la lucha contra la Desertificación, entre ellas:

- .-Movilizar y ser los catalizadores del cambio social
- .-Analizar, investigar, interpretar y comunicar el contenido a los fines de la acción
- .-Defender el cambio y las alternativas
- .-Desarrollar y formular ideas de política
- .-Responsabilizar a los gobiernos
- .-Supervisar y evaluar los proyectos de desarrollo
- .-Interconectar y vincular los problemas y las acciones locales nacionales y mundiales
- Comunicar y compartir información
- Concebir intervenciones centradas en las personas
- .-Transformar la cultura política
- .-Ofrecer perspectivas y voces alternativas en el desarrollo de debates.

La CLD es única, por el hecho de que un enfoque de abajo hacia arriba basado en la gente forme una parte integral de un instrumento entre naciones legalmente obligatorio. La Convención apoya y aconseja la participación real, que significa que la gente afectada es el sujeto y el objeto del proceso de implementación. En este sentido, las decisiones deben ser tomadas por los propios pueblos afectados, y no que alguien las tome por ellos.

Por último cabe destacar que para acrecentar el rol de las ONG's y la sociedad civil, estas deberán desarrollar alianzas estratégicas con Agencias Gubernamentales, Agencias de Financiamiento Internacionales y demás fuentes de financiamiento para garantizar un medio ambiente que posibilite la implementación de la convención en el espíritu asociativo.

---

<sup>5</sup> El rol de las Organizaciones de la Sociedad Civil en la implementación de un sistema de monitoreo de la degradación del suelo mediante el uso de puntos de referencia e indicadores. Zakida Uzoma Wadada, Febrero de 2003 Desertificación y Sociedad Civil Fundación del Sur.

## Anexo 1

### Abreviaturas

|                |                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BM</b>      | <i>Banco Mundial</i>                                                                                     |
| <b>CAN</b>     | <i>Comisión Asesora Nacional del Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación</i>      |
| <b>CENEPP</b>  | <i>Asociación para la Promoción del Desarrollo Rural</i>                                                 |
| <b>CLD</b>     | <i>Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación</i>                              |
| <b>COFEM A</b> | <i>Consejo Federal de Medio Ambiente</i>                                                                 |
| <b>FAO</b>     | <i>Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la Alimentación</i>                         |
| <b>FECIC</b>   | <i>Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura</i>                                              |
| <b>FIDA</b>    | <i>Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola</i>                                                        |
| <b>GTZ</b>     | <i>Agencia Alemana de Cooperación Técnica</i>                                                            |
| <b>IADIZA</b>  | <i>Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Aridas</i>                                        |
| <b>INDEC</b>   | <i>Instituto Nacional de Estadísticas y Censos</i>                                                       |
| <b>INTA</b>    | <i>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria</i>                                                     |
| <b>NBI</b>     | <i>Necesidades Básica Insatisfechas</i>                                                                  |
| <b>ONG's</b>   | <i>Organizaciones no Gubernamentales</i>                                                                 |
| <b>ONU</b>     | <i>Organización de las Naciones Unidas</i>                                                               |
| <b>PAN</b>     | <i>Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación</i>                                    |
| <b>PAP's</b>   | <i>Programas de Acción Provinciales de Lucha contra la Desertificación</i>                               |
| <b>UNSO</b>    | <i>Oficina de Lucha contra la Desertificación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo</i> |
| <b>PNUD</b>    | <i>Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo</i>                                                |
| <b>PNUMA</b>   | <i>Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente</i>                                            |
| <b>RIOD</b>    | <i>Red Internacional de Organizaciones no Gubernamentales de Desertificación</i>                         |
| <b>SAGPyA</b>  | <i>Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos</i>                                           |
| <b>SAyDS</b>   | <i>Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable</i>                                                   |
| <b>UNCCD</b>   | <i>Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación</i>                              |
| <b>WWF</b>     | <i>World Wildlife Foundation</i>                                                                         |

## Anexo 2

### Sitios de Internet

|                                                                                                                                    |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Agencia Alemana de Cooperación Técnica</b>                                                                                      | <i>www.gtz.org.ar</i>                                           |
| <b>Banco Mundial</b>                                                                                                               | <i>www.worldbank.org</i>                                        |
| <b>Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación</b>                                                        | <i>www.unccd.int</i>                                            |
| <b>Dirección de Conservación del Suelo y Lucha contra la Desertificación de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable</b> | <i>www.medioambiente.gov.ar/suelo/default.htm</i>               |
| <b>Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola</b>                                                                                  | <i>www.ifad.org</i>                                             |
| <b>Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas</b>                                                                  | <i>www.cricyt.edu.ar</i>                                        |
| <b>Instituto Nacional de Estadísticas y Censos</b>                                                                                 | <i>www.indec.mecon.gov.ar</i>                                   |
| <b>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria</b>                                                                               | <i>www.inta.gov.ar</i>                                          |
| <b>Organización de las Naciones Unidas</b>                                                                                         | <i>www.onu.org</i>                                              |
| <b>Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la Alimentación</b>                                                   | <i>www.fao.org</i>                                              |
| <b>Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación</b>                                                              | <i>www.medioambiente.gov.ar/suelo/programas/pan/default.htm</i> |
| <b>Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo</b>                                                                          | <i>www.undp.org.ar</i>                                          |
| <b>Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente</b>                                                                      | <i>www.unep.org</i>                                             |
| <b>Red Internacional de Organizaciones No gubernamentales de Lucha contra la Desertificación</b>                                   | <i>www.riodccd.org</i>                                          |
| <b>Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos</b>                                                                     | <i>www.sagpya.mecon.gov.ar</i>                                  |
| <b>Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable</b>                                                                             | <i>www.medioambiente.gov.ar</i>                                 |
| <b>World Wildlife Foundation</b>                                                                                                   | <i>www.wwf.org</i>                                              |



## **Créditos**

El presente Manual sobre Desertificación fue elaborado por la Dirección de Conservación del Suelo y Lucha contra la Desertificación de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

**Ing. Agr. Octavio Perez Pardo**

**Ing. Agr. Jorge Campomane**

**Lic. Julieta Cerruti**

**Sr. Héctor Cobello**

**Srita. María Laura Corso**

**Ing. Agr. Manuel Fernandez Beyro**

**Lic. Silvia Freiler**

**Sra. Zulema Fruttero**

**Ing. Agr. Patricia Maccagno**

**Ing. Ftal. Eduardo Machado**

**Sr. Rodolfo Morel**

**Sr. Oscar Rueda Avellaneda**

**Cdor. Alfredo Ucelli**

**Dr. Pablo Viegas Aurelio**

Para la realización de consultas y/o sugerencias, se ruega comunicarse a las siguientes direcciones:

San Martín 451 3º piso Oficina 317

(1004) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

REPUBLICA ARGENTINA

Teléfonos (5411) 4348 8567/73

Fax (5411) 4348 8532

Correo electrónico [desersuelo@medioambiente.gov.ar](mailto:desersuelo@medioambiente.gov.ar)

Página web [www.medioambiente.gov.ar](http://www.medioambiente.gov.ar)