

Enfrentando los efectos de la naturaleza

La desertificación en jaque

Por Mariela Espejo Suazo



Chile es uno de los países más afectados por la desertificación a nivel mundial, por lo mismo, preocupado de este flagelo que afecta a más del 60% de su territorio, desarrolla una serie de iniciativas con reconocido éxito.

Forestación cerro Pajaritos, ciudad de Illapel

Cerca del 14% de los habitantes del mundo padecen hambre, según los antecedentes proporcionados por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Al respecto expertos afirman que para alimentar a una población mundial de 9.000 millones de habitantes, la producción agraria debería aumentar un 70% antes de 2050. Al tiempo que agregan que debido a la urbanización, la desertificación, el aumento del nivel del mar y la creciente salinización del agua, muchas tierras agrícolas se perderán durante los próximos 40 años.

Los pronósticos no son para nada alentadores, muy por el contrario. Por lo mismo, diversas son las acciones que se emprenden en la búsqueda de la mitigación del flagelo que afecta al planeta, siendo uno de los más cruentos la desertificación, la que a nivel mundial alcanza a un tercio de la superficie y afecta a más de mil millones de personas, según las cifras de la Convención de Naciones Unidas de Combate a la Desertificación (Unccd).

Para la FAO, la desertificación es la expresión general de los procesos económicos y sociales, así como de los naturales e incluidos por el hombre, que rompen el equilibrio del suelo, la vegetación, el aire y el agua, ruptura que ocasiona la disminución o destrucción del potencial biológico de la tierra, la degradación de las condiciones de vida y la expansión de los desiertos.

Esos procesos destructivos incluyen: la erosión hídrica, la erosión eólica y la sedimentación que reduce la cantidad y diversidad de la vegetación natural y aumenta la salinización o sodificación.

En Chile, según la Corporación Nacional Forestal (CONAF), la desertificación ha sido catalogada como uno de los problemas socio-ambientales más agudos del país. Los territorios, áridos y semiáridos, afectados por estos procesos superan el 60% del territorio nacional, donde se concentran los mayores daños a los suelos, a la biodiversidad y a la productividad silvoagropecuaria en general. Por esta razón, la población rural inserta en estos ambientes, sufre directamente sus consecuencias, registrando altos índices de pobreza, falta de oportunidades y fuertes tasas de migración.

Para hacer frente a este escenario, desde noviembre de 1997 Chile forma parte de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (UNCCD), acuerdo internacional que ha sido ratificado por más de 150 países. CONAF es el punto focal de esta Convención y le corresponde el trabajo de coordinar su implementación a través del Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PANCD).

Dentro de las acciones que desarrolla el Gobierno para enfrentar este flagelo figura un proyecto para el Manejo Sustentable de la Tierra, por un total de US \$ 5.83 millones, y cuyo objetivo es controlar y revertir los efectos



Ministro de Agricultura José Antonio Galilea en el marco del Seminario Internacional "Experiencias exitosas e innovadoras para combatir la Desertificación en Sud-América".

de la desertificación, la degradación de la tierra y la sequía.

El anuncio lo hizo el Ministro de Agricultura José Antonio Galilea en el marco del Seminario Internacional "Experiencias exitosas e innovadoras para combatir la Desertificación en Sud-América", organizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), con apoyo financiero de la Unión Europea y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial.

En el evento, desarrollado en dependencias de la FAO, ubicadas en la comuna de Vilacura, una serie de expositores y organizaciones de Argentina, Uruguay, Brasil, Venezuela y Chile, presentaron diferentes iniciativas exitosas orientadas a mejorar la eficiencia en el uso de la leña en los hogares rurales y la utilización de la energía solar y el biogás, como medida para reducir la presión sobre los bosques y matorral nativos y frenar los procesos de deforestación. También se mostraron proyectos que buscan mejorar los sistemas productivos, restaurar ecosistemas degradados e impulsar procesos de educación y capacitación para la lucha contra la desertificación.

La apertura del seminario estuvo a cargo del Director Ejecutivo de la Corporación Nacional Forestal, Eduardo Vial Ruiz-Tagle, quien destacó los avances del país en frenar el avance de la degradación de sus tierras, así como la preocupación de su institución por que dicha materia tome mayor relevancia en una futura nueva ley de Fomento Forestal, lo que fue profundizado en la presentación a cargo de Aida Baldini, Gerente Forestal de CONAF.

La iniciativa anunciada por Galilea que cuenta con el apoyo del Fondo Mundial del Medio Ambiente (GEF), busca también abordar aspectos relativos a la mitigación del cambio climático y la conservación de la biodiversidad.

El propósito del proyecto, según Galilea es "perfeccionar las orientaciones respecto de la mejor aplicación de los instrumentos de fomento existentes en el Ministerio de Agricultura y así perfeccionar las políticas públicas relativas a esta materia".

Durante su intervención, el titular de Agricultura reconoció que Chile es uno de los países más afectados por la desertificación a nivel mundial.

Por ello, Galilea destacó que el Minagri ha desarrollado importantes

instrumentos de fomento para enfrentar este desafío y así controlar los procesos de desertificación o degradación de las tierras, trabajo que ha sido reconocido internacionalmente.

Un reciente informe de la FAO sobre el "Estado Mundial de los Bosques 2011", confirmó que Chile prácticamente ha alcanzado el nivel de deforestación cero. Asimismo, el IV° Informe Nacional de la Convención UNCCD de Combate a la Desertificación, reconoció los avances del país en dicha materia y la importante contribución del Estado hacia los productores afectados.

Al respecto, la autoridad señaló que estos logros son resultado del importante número de instrumentos activos para apoyar al sector, entre los que destacó la Ley de Fomento Forestal, los programas de incentivo a la recuperación de suelos degradados, la Ley N° 18.450 de fomento al riego, la aplicación de un sistema de emergencias agrícolas y gestión del riesgo climático, y los avances en materias de manejo y recuperación de bosque nativo.

Finalmente, el Ministro Galilea subrayó que "el desafío de hacer de Chile una potencia alimentaria y forestal comienza desde la tierra y es por eso que el combate a la desertificación no puede resultarnos indiferente. Tenemos mucho qué decir y qué hacer al respecto".

El rostro de la desertificación en Chile

En Chile la desertificación ha adquirido gran intensidad y se expresa con mayor magnitud en las regiones de Arica y Parícuta a Biobío y las regiones de Aysén y Magallanes (Solo, 1999). Sin desconocer que afecta al 62,2% del territorio nacional, resulta prioritario enfocar la atención en la Región de Coquimbo, ya que en ella se conjugan grados extremos de deterioro de los recursos naturales y de las condiciones de vida de la población (INIA 1977, citado por Valdes 1983).

Según una caracterización efectuada por CONAF, en el contexto del Programa de Acción Nacional Contra la Desertificación, del total de 15 comunas presentes en la Región de Coquimbo sólo la comuna de Paihuano



presenta un estado de desertificación leve y el resto presenta un estado de desertificación moderado y grave (Soto 1999).

Las principales causas de la desertificación en la Región de Coquimbo corresponden a una fuerte erosión y degradación de la vegetación por tala, siembra de cereales, sobrepasoreo e intensa explotación minera (Peralta 1978). Por otro lado los principales procesos de degradación que ocurren en la región corresponden a la degradación de la cobertura vegetal total y de especies leñosas, reemplazo de especies herbáceas y gramíneas perennes por anuales, erosión hídrica y eólica, salinización y compactación de suelo, disminución de la materia orgánica y de la capacidad de infiltración del suelo¹.

En este sentido en la Región de Coquimbo producto de la situación que vive la región, actualmente se desarrollan una serie de iniciativas que buscan mitigar la desertificación en la zona. De esta forma la forestación y los trabajos de conservación de suelos y aguas, constituyen una adecuada herramienta para afrontar el proceso de desertificación por medio de las siguientes acciones: aumento de la cobertura vegetal, incorporación de encierras en cada predio, disminución del escurrimiento superficial, aumento de la infiltración de las aguas lluvia, disponibilidad de forraje en periodos críticos, creación de fuente de trabajo y participación activa de los beneficiarios, disminución de las pérdidas de suelo así como la recuperación de la pradera natural.

La Región de Coquimbo posee una superficie cercana a los 4 millones de hectáreas, de las cuales la mayor proporción está compuesta por suelos de aptitud forestal y silvopastoral (47,5 %). Este territorio de secano presenta altos niveles de degradación que se acentúan cada vez más con los periodos de sequía y lluvias torrenciales. Es así como los suelos se caracterizan por una marcada erosión y una notoria falta de cobertura vegetal, que favorece y acelera el proceso de desertificación, que es el mayor problema ambiental de la Región.

La experiencia de Cerro Pajaritos en Illapel

Uno de los trabajos que deja en evidencia que el proceso de desertificación puede ser controlado es el que desarrolla CONAF en Cerro Pajaritos, según afirma Jorge Silva, Jefe provincial Conaf Choapa.

Producto de la fuerte presión por los terrenos aledaños a la ciudad de Illapel y por la necesidad de leña, en el transcurso de los años se fue evidenciando la erosión de los suelos sobretodo cuando ocurrían eventos de lluvia torrencial, lo que afectaba directamente a la población, ya que el agua al no tener ningún elemento que amortiguara su caída, escurría rápidamente arrastrando lodo y piedra hasta las partes más bajas, acumulándose en las calles.

Lo anterior afectaba la actividad de la población y los recursos del Municipio, ya que el retirar este material principalmente hasta las riberas del río y sectores ubicados en la periferia de la ciudad implicaba gastos de importancia, tanto en operaciones como en jornales.

La Corporación Nacional Forestal acogiendo las inquietudes de la población local, formuló e implementó trabajos de conservación de suelo y agua en el sector de la cuenca periurbana de Illapel conformada por el Cerro Pajaritos, los cuales se desarrollaron en forma periódica, contando con el aporte de diferentes fuentes de financiamiento. El trabajo realizado consistió en recuperar la vertiente sur de la cuenca periurbana, en base a técnicas biológicas y mecánicas en las laderas y quebradas del cerro, aplicadas con el objetivo central de evitar el embancamiento y anegamiento de calles, viviendas y obras públicas y privadas, localizadas en la parte baja de la ciudad.

Según recuerda Alejandro Layana, técnico agrónomo y jefe de producción de plantas, los primeros trabajos en el área datan de 1967, fecha en que se

instaló una parcela demostrativa, cuyo propósito fue probar algunas especies forestales nativas y exóticas, con el fin de disponer de opciones al medio físico en que se instalaron. Las acciones se iniciaron en 1975 en el contexto del Programa Tratamiento a las Áreas de Aporte a los Embalses Recoleta, Cogotí y Paloma (Provincia de Limarí), con financiamiento de los proyectos de absorción de cesantía que impulsaba el Estado en esa fecha, para lo cual se eligió la microcuenca de mayor aporte, conformada por la Quebrada Los Apestados, excluyendo el área con un cerco perimetral y construyendo zanjas de infiltración en las laderas y diques en las quebradas principal y secundarias.

De esta forma se fue ampliando el área de trabajo en años sucesivos hasta 1980 en que quedó excluida toda el área que vierte hacia la ciudad y que involucra ocho microcuencas con una superficie de 104,1 ha. En 1997 se incorporó una superficie adicional de 4,7 ha del sector de acceso al área excluida, con la finalidad de disminuir los efectos erosivos sobre el camino y recuperar con acciones de forestación el entorno perteneciente al predio Fundo La Aguada.

Las principales acciones se consolidaron en la década de 1980, pero se ha mantenido una constante presencia debido fundamentalmente al financiamiento que han brindado los proyectos especiales ejecutados por la Corporación y por el Municipio.

El área intervenida abarcó una superficie de 104,1 ha en su etapa inicial, aumentando a 108,8 ha al incorporar el sector de acceso, y en la que por estar orientada en una exposición sur, es posible observar un incremento de la vegetación natural por la condición favorable de recibir una menor insolación.

Una situación especial del área lo constituye la importante presencia de afloramientos rocosos que ocupa una superficie cercana al 30%, concentrada en la parte media y alta de las microcuencas ubicadas al Este, situación que constituye un riesgo para la población, en la eventualidad de ocurrencia de sismos o precipitaciones de mucha intensidad que provoquen el deslizamiento de rocas. Para disminuir el riesgo la Municipalidad de Illapel dispuso de recursos para instalar estructuras metálicas en la base para sostenerlas o enterrarlas en el caso que sus dimensiones lo permitieran.

Se construyó 5,8 km de cerco perimetral en base a postes de eucalipto impregnado de 4" de diámetro, con malla URSUS 740 y una hebra de alambre de púas, con diagonales cada 50 m, para garantizar una mayor durabilidad del tensado.

Se construyó un camino de 2,5 km de longitud por un ancho de 4 m, en la parte media del área excluida con la finalidad de favorecer el traslado de materiales para implementar las distintas faenas. Según revela Silva, ello requirió un esfuerzo humano de importancia debido a que producto de la pendiente se debió excavar un gran volumen de tierra de las laderas, evidenciado en la altura de los taludes conformados y se debió destruir y remover rocas para posibilitar el tránsito.

Se realizó una plantación en la superficie excluida, utilizando especies exóticas y nativas identificadas como promisorias para la zona en base a la experiencia y a los ensayos de introducción de especies implementados en la zona, orientada a la estabilización del suelo y a la protección de la cuenca. El trabajo se materializó a partir de 1975, abarcando 104,1 ha (CONAF, 1989), lo que se amplió en 1997.

Entre las especies destaca por sus niveles de sobrevivencia, pimientillo (*Schinus molle*), acacia azul (*Acacia saligna*), quillay (*Quillaja saponaria*) y algarrobo (*Prosopis chilensis*).

En el sector también se plantaron espinillo (*Acacia caven*), sereno (*Atriplex repanda*) y eucalipto tanto *Eucalyptus camaldulensis* como *Eucalyptus globulus*, entre otros.