

Decreto Ley 701:

LOS INCENTIVOS PARA SANAR EL “CÁNCER DEL SUELO”

Por Samuel Francke Campaña¹

Entre los problemas ambientales de Chile se reconoce a la erosión o “cáncer del suelo” como el de mayor relevancia en el sector silvoagropecuario, tanto por su implicancia ambiental como por su incidencia socioeconómica. A nivel nacional, según las cifras disponibles, la superficie total de suelos erosionados alcanza a 34,5 millones de hectáreas (46% del territorio nacional). De esta superficie, cerca de un 80,5% presenta categorías de erosión moderada a muy grave, lo que significa que los suelos han perdido entre el 40 y el 100% de su profundidad total.

Al considerar la magnitud de los procesos erosivos, se requiere tener en cuenta también la vasta superficie de vocación forestal de los suelos de Chile, que cubre un 45% del territorio nacional, por lo que programas orientados a la conservación de suelos y aguas a nivel de cuencas hidrográficas deberían tener una alta prioridad, compatibilizando esta variable con la productividad del sitio forestal.

La ley de fomento forestal chilena contenida en el Decreto Ley 701 tiene por objetivo regular la actividad forestal en suelos de aptitud preferentemente forestal y en suelos degradados e incentivar la forestación, en especial por parte de los pequeños propietarios forestales y aquélla necesaria para la prevención de la degradación, protección y recuperación de los suelos del territorio nacional.

Por ello, desde el punto de vista económico, ambiental y social, la aplicación de técnicas de conservación de suelos y aguas permite entregar múltiples bienes y servicios, debido a que -entre otros aspectos- logra incorporar suelos sin uso económico viable, entrega al propietario un doble incentivo por la vía de la forestación y recuperación de suelos y genera un efecto adicional de absorción de mano de obra rural, además de mejorar las externalidades a nivel de cuencas hidrográficas.

La ley de fomento forestal chilena contenida en el Decreto Ley 701 tiene por objetivo regular la actividad forestal en suelos de aptitud preferentemente forestal y degradados e incentivar la forestación, en especial por parte de pequeños propietarios forestales y de aquélla necesaria para la prevención de la degradación, protección y recuperación de suelos del territorio nacional.

¹ Dr. Ingeniero Forestal. Experto en Manejo de Cuencas y Conservación de Suelos.

Tabla 1. Bonificaciones por actividades de recuperación de suelos erosionados (periodo 2000-2005)

AÑO		2000	2001	2002	2003	2004	2005
Rec. de Suelos	Sup. Ha	51,70	580,99	1.803,88	10.042,55	23.040,97	36.327,12
	Monto (\$)	11.030.863,50	117.365.297,00	389.986.810,00	2.644.875.482,00	5.826.416.031,00	9.979.077.133,00
	Monto (US\$)	20.812,95	221.443,96	735.824,17	4.990.331,10	10.993.237,79	17.914.067,00
Forestación	Sup. Ha	51,70	623,96	2.089,73	12.062,10	24.723,51	37.338,04
	Monto (\$)	11.030.863,50	126.735.386,00	527.266.680,00	3.358.502.409,00	6.427.729.480,00	9.874.437.305,00
	Monto (US\$)	20.812,95	239.123,37	994.842,79	6.336.797,00	12.127.791,47	17.732.845,00
	Monto Total (\$)	22.061.727,00	244.100.683,00	917.253.490,00	6.003.377.891,00	12.254.145.511,00	19.853.514.438,00
	Monto Total (US\$)	41.625,90	460.567,33	1.730.666,96	11.327.128,10	23.121.029,27	35.646.912,00

Junto a los incentivos a la forestación que fluctúan entre US\$ 400/ha a US\$ 1.000/ha -en función de la región, especie, tipo de suelo y planta-, el estatuto de fomento forestal contempla incentivos para actividades de recuperación de suelos, cuyos montos máximos son alrededor de US\$ 556 en casos de erosión moderada; US\$ 740/ha en erosión severa y US\$ 1.042/ha en erosión muy severa. En promedio, un suelo degradado, según categoría de erosión severa, podría recibir un incentivo por forestación y recuperación de suelos equivalente a US\$ 1.000/ha (aprox.).

Para optar a la bonificación por forestación y recuperación de suelos degradados se deberá acreditar la ejecución de las obras con ese objetivo en el área, entregándose una bonificación por obra efectivamente construida, con exclusión cuando corresponda del costo de la asesoría profesional.

La Corporación Nacional Forestal (CONAF) ha administrado en los últimos años (2003-2005) un fondo promedio anual de aproximadamente US\$ 30 millo-

nes (forestación y recuperación de suelos degradados). Por otra parte, el SAG (Servicio Agrícola y Ganadero) e INDAP (Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario) dirigen un programa de recuperación de suelos degradados orientado al sector agropecuario por un monto anual de US\$ 50 millones, en el marco de la reconversión agrícola para un horizonte de 10 años a contar del año 1996.

Fase de planificación y desarrollo

En la fase de planificación y desarrollo se consideran y se realizan 25 técnicas de conservación de suelos y aguas para cuencas hidrográficas degradadas, a través de un proyecto de cooperación técnica suscrito entre Japón (JICA) y Chile (AGCI/CONAF). Al respecto, se evalúa la eficacia y la eficiencia, en el marco del proyecto cuencas CONAF/JICA "Control de Erosión y Forestación en Cuencas Hidrográficas de la Zona Semiárida de Chile" (1993-1999), en las diferentes técnicas de conservación de suelos y aguas ensayadas, y se analizan los diferentes proyectos implementados regionalmente

por CONAF en el ámbito del manejo de cuencas, conservación de suelos y proyectos de absorción de mano de obra.

La experiencia de recuperación de suelos degradados y forestación desarrollada por CONAF resulta única a nivel latinoamericano sobre la base de mecanismos de incentivos públicos-privados. En este sentido, el sector privado cuenta con algunas vivencias en el ámbito de control de estabilización de obras en caminos y taludes. No obstante, se denotan avances en el desarrollo de este tipo de técnicas de control de erosión en el plano de la certificación forestal. Otros antecedentes importantes han sido recopilados y generados por la Determinación de Estándares de Conservación de Suelos y Aguas de la Universidad de Talca.

De las técnicas ensayadas se consideran 13, que constituyen la base del DL 701. Con la aplicación de las técnicas de conservación de suelos se disminuyen las pérdidas de suelo desde rangos de 15 a 30 ton/ha/año hasta 50 a 100 kg/ha/año. Es decir, se obtiene una eficiencia en el control de 300 veces al emplear técnicas de conservación de suelos y aguas. Se aumenta la eficiencia hidrológica en un 50% y se reduce la turbidez de las aguas de 8 a 10 veces.

Investigaciones en curso indican que a través de la aplicación de técnicas de conservación de suelos y aguas se incrementa significativa y sustancialmente (30 al 50%) la productividad del sitio forestal en variables dasométricas, como altura, área basal, volúmenes e índice de sitio, lo que se explica sobre la base de una mayor eficiencia hidrológica y edafológica de los sistemas asociados con recuperación de suelos y forestación. Es decir, se maximiza la rentabilidad social de proyectos forestales.

Fase de implementación

Esta fase de implementación representa un avance importante. En la

Figura 1: Superficie anuales bonificadas por actividades

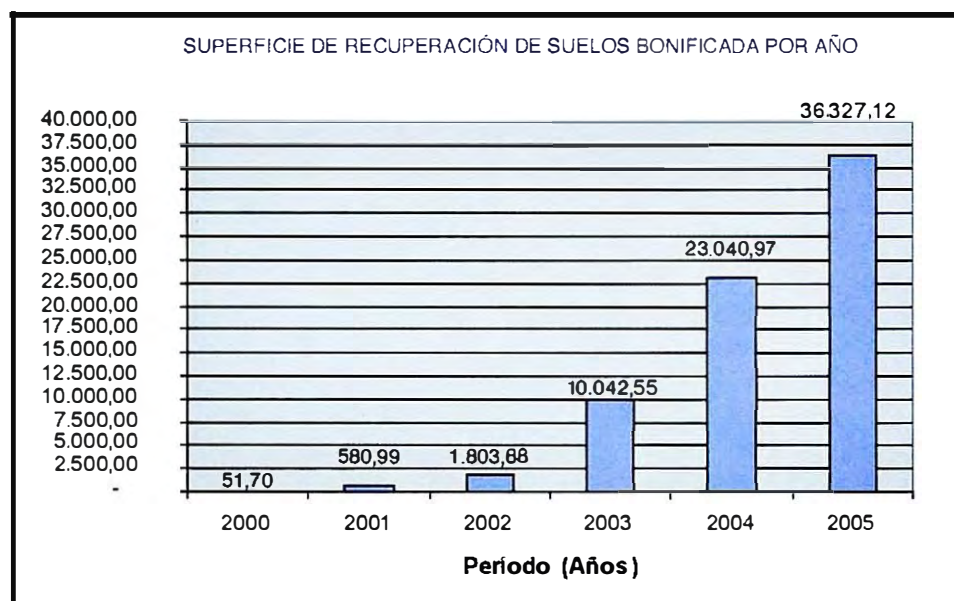


Tabla 2. Tipo de bonificación: forestación y recuperación de suelos erosionados por región (sup. en ha).

REGIONES	2000	2001	2002	2003	2004	2005
IV	0,0	35,0	293,9	73,9	85,7	1.108,9
V	0,0	0,0	104,5	246,4	288,5	258,7
VI	44,0	238,8	580,7	1.178,0	3.417,4	3.503,6
VII	0,0	0,0	0,0	3.975,3	6.318,0	9.758,3
VIII	0,0	8,2	8,3	2.150,7	6.138,4	9.596,4
IX	7,7	341,9	1.206,9	3.564,3	6.789,2	12.016,5
X	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2
R.M.	0,0	0,0	0,0	4,9	3,8	3,5
TOTAL	51,7	624,0	2.194,2	11.193,4	23.041,0	36.327,1

actualidad, sobre el 95% de la superficie bonificada vía DL 701 es forestada empleando técnicas de recuperación de suelos, principalmente mediante zanjas de infiltración, canales de desviación, diques de madera, microterrazas manuales y subsolado con camellón, entre otras.

Por otra parte, para las regiones IV, V, VI, VII, VIII y IX centros demostrativos de técnicas de recuperación de suelos, se establecen líneas crediticias (BancoEstado) y se elaboran documentos técnicos y manuales de control de erosión. Se realizan, a través de programas de absorción de mano de obra (PADEF, 2001), actividades de recuperación de suelos y de manejo de cuencas en todo el país, sobre una superficie de 3.000 ha. También se desarrollan 10 cursos de capacitación a 300 profesionales de CONAF y 150 operadores del sector privado, lo que debe incrementarse hacia el futuro. Es decir, se implementa un sistema integrado de recuperación de suelos degradados que contempla las fases normales de un programa de transferencia tecnológica forestal.

Este período de implementación ha significado un mejoramiento sustantivo de los estándares técnicos y simplificación de los procedimientos administrativos asociados a la recuperación de suelos degradados, en el marco de una coordinación permanente de las gerencias de Normativas y Fiscalización Forestal (GENOF) y de Desarrollo y Fomento Forestal (GEDEFF) de la CONAF, como también la actualización y mejoramiento de las tablas de costos y análisis de información de regiones de CONAF, más la función de retroalimentación de

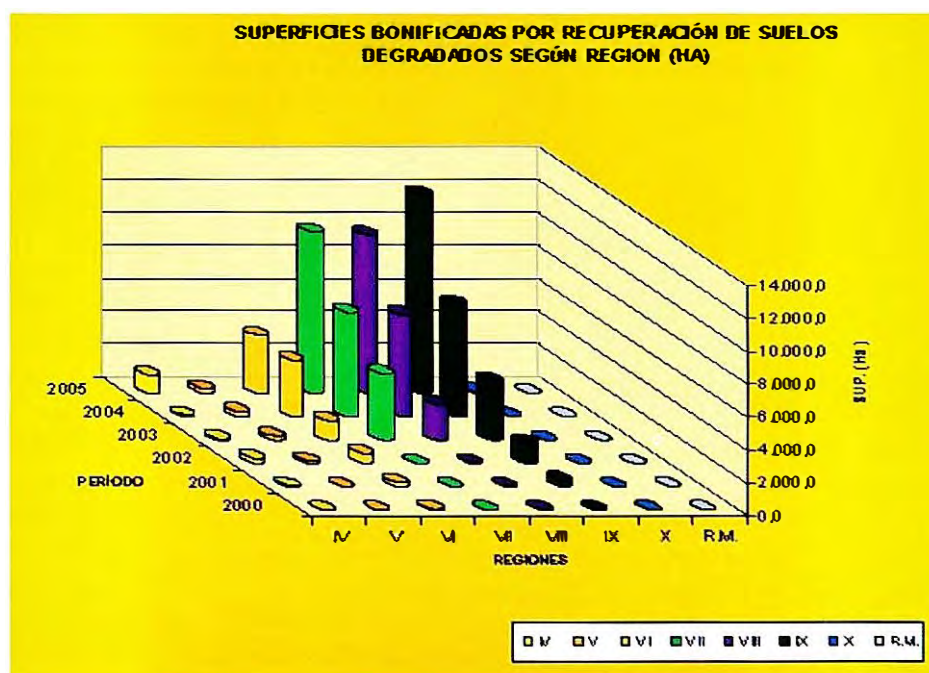
experiencias del sector privado. Los estándares técnicos y costos de CONAF han sido incorporados por el programa de recuperación de suelos degradados SAG/INDAP/Ministerio de Agricultura.

Logros y extensión forestal

La evolución anual de la superficie por forestación y recuperación de suelos degradados se presentan en tabla 1 y figura 1, para el período 2000-2005. En el período 2000-2002 se registran incrementos leves a graduales en términos de incorporación de superficies por concepto de forestación y recuperación de suelos degradados, debido a la falta de conocimiento de las técnicas de recuperación de suelos, a las exigencias en cuanto a indicadores de erosión y a los bajos

montos asignados para las categorías de erosión. Ello podría explicar los resultados iniciales de la implementación de actividades de recuperación de suelos.

A partir del período 2003-2005, se consigna un crecimiento significativo y exponencial de la superficie de recuperación de suelos, desde 10.000 ha aproximadamente el año 2003 hasta 36.327 ha aprox. el año 2005 (hasta el mes de agosto). Los incrementos sustanciales de la superficie de Recuperación de Suelos Degradados (RSD) bonificadas en este período se explican en la mayor difusión de las técnicas de recuperación de suelos, en los mayores montos asignados por categoría de erosión, en la simplificación de los indicadores de erosión y en una mayor sincronización y focalización de los

Figura 2: Superficie regional de actividades de recuperación de suelos erosionados (período 2000-2005).

incentivos de forestación y recuperación de suelos degradados, lo que permite extender adicionalmente la forestación hacia suelos degradados y zonas pauperizadas. Y de esta forma, cumplir extraordinariamente las metas de forestación fijadas por el Ministerio de Agricultura.

El análisis global para el período 2000-2005 indica que se ha bonificado por RSD una superficie del orden de 71.847 ha, lo que representa un logro relevante en términos de incorporar suelos, el uso viable y sostenible. En este sentido, estudios iniciales sostienen que a través de la aplicación de técnicas de conservación de suelos y aguas:

- Se mejora el prendimiento de las plantaciones forestales.
- Se mejora la productividad del sitio forestal.
- Se mejora la eficiencia hidrológica y edafológica del sistema cuenca hidrográfica.
- Se incorporan adicionalmente suelos a la actividad forestal.
- Se maximiza la rentabilidad del negocio forestal.
- Se contribuye a la equidad social al otorgar empleo rural.
- Se mejora en calidad el medio ambiente rural.

En la tabla 2 y figura 2 se presentan los resultados de implementación del tipo de bonificación de forestación y recuperación de suelos degradados, según regiones y para el período 2000-2005.

Los resultados alcanzados señalan que el 85% de las actividades de RSD se

concentra en las regiones VII, VIII y IX. De tal manera que se han favorecido zonas del secano costero y especialmente zonas del secano interior. Es decir, suelos graníticos, rojos arcillosos y metamórficos moderada a severamente erosionados. Por otra parte, el proceso se ha orientado a suelos de trumaos en precordillera y en menor medida en suelos arables degradados de la depresión intermedia, así como también relevante resulta la aplicación de las actividades de RSD en la VI Región, lo que ha representado una contribución nacional del 12%.

En tanto que las regiones IV, V, RM y X contribuyen a un total del orden del 3% a nivel nacional. En las regiones extremas del país (I, II, XI y XII) no se ha logrado en la actualidad la implementación de las actividades de RSD.

En la tabla 1 se exhiben los montos bonificados por conceptos de Recuperación de Suelos Degradados (RSD) y forestación. Se aprecia la evolución de los montos anuales por RSD para el período 2000-2005, donde los resultados indican leves incrementos para el período 2000-2002, en correspondencia a los factores que explican los avances en cuanto a superficie incorporada con actividades de RSD, con montos cercanos a US\$ 978.079.

No obstante, en el período 2003-2005, durante la segunda etapa de implementación de las actividades de RSD, se incrementa sustancial y exponencialmente el uso de incentivos por parte de pequeños y medianos propietarios, empleándose montos cercanos a US\$ 33.897.635.

Las cantidades globales bonificadas para el período 2000-2005 destinadas a actividades de RSD muestran un monto del orden de US\$ 34.875.635, para un total bonificado por forestación y recuperación de suelos de US\$ 72.327.929, por lo que la actividad de RSD representa un 48,21% de los montos totales bonificados por concepto de forestación y recuperación de suelos degradados. Hacia el año 2005, el 98,47% del proceso de forestación se realiza con actividades de RSD.

En la actualidad, CONAF se encuentra en una fase de difusión y extensión de estas técnicas de RSD, a fin de que puedan ser implementadas por profesionales y técnicos del ámbito silvoagropecuario, organismos estatales, empresas del sector privado, pequeños y medianos propietarios.

En resumen, la aplicación de un sistema de incentivos a la recuperación de suelos degradados de CONAF ha permitido cumplir con el espíritu de la ley de fomento forestal, al focalizarse la gestión de proyectos de forestación en lo social (tipo de propietario), lo ambiental (suelos erosionados y degradados) y lo económico.

En general, a través del DL 701 de fomento forestal en el período 2000-2005, se ha logrado la implementación de un sistema de incentivos para recuperar suelos degradados, de tal forma de contribuir al crecimiento económico, a la equidad social y a la sustentabilidad ambiental, en el marco de la trilogía del desarrollo forestal sostenible. ■