

U1800

INFORME SUB-GRUPO USO DEL SUELO



JORGE SILVA PAIS
Ingeniero Forestal
CIREN

(Proposición de CIREN
a Grupo de Trabajo
Forestal CIPMA)

Noviembre - 1990

1. INTRODUCCION

La problemática del uso del suelo, especialmente de los de aptitud pre^uferentemente forestal (APF), consiste fundamentalmente en una sobre explotación histórica de ellos por parte de propietarios rurales enmarcados en sistemas de producción agrícola de subsistencia. En lo que se refiere a suelos agrícolas, degradados a niveles de APF, en general corresponde a malas prácticas de cultivo, sobreexplotación y a parcelaciones o subdivisiones irracionales realizadas principalmente por la caja de colonización agrícola en la IX Región.

El control histórico, realizado por los organismos estatales del sector forestal, se ha centrado en aquellos suelos con cubierta arbórea o en compromiso de ser forestados.

Este vacío en las actividades de control ha dado origen a severos procesos erosivos en algunas zonas del país, que en los últimos 25 años se ha intentado frenar mediante plantaciones artificiales masivas tanto por el sector privado como público.

Existiendo legislación vigente respecto de las actividades a realizarse en bosques nativos y plantaciones forestales, se considera importante innovar dichas leyes y reglamentos, en beneficio de los terrenos de APF, que estén sostenidamente sobreexplotados.

A fin de contar con un manual de procedimiento que permita homogeneizar criterios en el control de las situaciones anómalas en el uso del suelo, se procederá a bosquejar una red de base que puede ir desde lo más general a lo particular en la detección de los problemas.

La reglamentación aludida debe acompañarse de identificación, cuantificación y localización específica de problemas, su modo de control y corrección de ellos.

A fin de localizar y cuantificar los problemas de mal uso del suelo en los terrenos de aptitud forestal, en los capítulos siguientes, se presenta un plan de acción con su respectiva metodología y estado actual de la información, con un costeo del orden de los \$20 millones.

Esta primera etapa de trabajo, permitirá visualizar y cuantificar planes de mayor detalle en las zonas en que, por razones de preservación, sociales y/o económicas sea necesario, para de esta manera avanzar gradualmente hacia un plan de manejo general para el país.

De esta manera, los agentes productivos podrán disponer de normas de manejo para cada predio, sobre bases de información escala 1:50.000, que permitirán resguardar inversiones y cuantificar intervenciones, sobre normas claras.

La segunda etapa de trabajo que no se detalla en este documento, se estima que requiere de una inversión de a lo menos 300 a 500 millones de pesos.

2. METODOLOGIA DE IDENTIFICACION Y CUANTIFICACION DE LOS PROBLEMAS

El método original de identificación, cuantificación y localización de los problemas de uso del suelo estarán lógicamente basados en la visualización del desfase entre el uso actual y el uso potencial de ellos; situación que enfrenta a los organismos rectores del sector forestal a tres situaciones diferentes que se esbozan a continuación:

2.1. Sobreexplotación

Se consideran como sobreexplotados, todos aquellos terrenos cuyo uso actual sea más intensivo del que indica su uso potencial - (Capacidad de Uso).

2.2. Buena explotación

Se consideran bien explotados los terrenos en que la intensidad en su uso actual coincide relativamente con la capacidad de uso asignada a ellos.

2.3. Subexplotación

Se consideran subexplotados los terrenos en que su uso actual es menos intensivo que lo aceptado por su capacidad de uso.

Esta calificación de los terrenos es sólo cualitativa, sin embargo debe buscarse una forma de confeccionar índices de desfase, de tal manera de lograr un control exacto de ellos.

El proceso metodológico para resolver el problema se basa en la superposición sucesiva de cartografía temática a fin de definir y ca

racterizar nuevas unidades. El trabajo se realizará en fases bien de finidas, cada una de las cuales entrega como resultado una cartografía temática intermedia.

Fase 1: Identificación de terrenos de aptitud forestal

Esta fase tiene por objeto identificar aquellos terrenos que tradicionalmente se han considerado como terrenos de aptitud forestal. Se usará la cartografía de Capacidades de Uso sobre las cuales se destacarán las Clase IV, VI y VII.

Fase 2: Identificación de Series de suelos en terrenos de aptitud forestal

Corresponde a una superposición de cartografía de terrenos de aptitud forestal con la Carta de Asociaciones de suelos, identificándose de esta manera las Series presentes en las zonas de interés o simultáneamente se recopilará los parámetros de suelos más relevantes para el desarrollo de especies a seleccionar para repoblación de cada serie conformándose de esta manera una matriz de suelos.

Fase 3: Definición de Zonas Edafoclimáticas

Por medio de superposición de la cartografía de terrenos de aptitud forestal, de asociaciones de suelos y de Distritos Agroclimáticos se procederá a rescatar los parámetros de clima más relevantes para el desarrollo de especies arbóreas; las cuales serán agregadas a la matriz descrita en la fase 2.

La cartografía resultante de esta fase será denominada carta de "Zonas Edafoclimáticas Homogéneas".

Fase 4: Confección de Índices de Potencialidad Forestal

A través de la comparación de la matriz de parámetros descriptivos de cada unidad edafoclimática y de los requerimientos fenológicos de especies factibles de utilizar en repoblación se procederá a confeccionar un índice que refleje el grado de adaptabilidad de las especies a la unidad definida.

Fase 5: Confección Carta de Potencial Forestal

Una vez calculados los índices descritos en la fase 3 se procederá a confeccionar la carta de Potencial Forestal y la ficha descriptiva para cada una de las unidades definidas.

Fase 6: Inclusión de la información de uso actual forestal

Se superpondrá la cartografía de potencial forestal a las cartas de uso actual forestal a fin de obtener la cartografía definitiva y visualizar áreas de disponibilidad de terrenos para futuro uso forestal.

Fase 7. Mediciones de superficie

Las superficies a medir por provincia serán las siguientes:

- Superficie total de la unidad
- Superficie plantada con pino insigne
- Superficie plantada con eucalipto
- Superficie plantada con otras especies
- Superficie de bosque nativo
- Superficie de renoval nativo
- Superficie de matorral
- Superficie disponible a repoblar



Fase 8: Confección bases de datos gráficas

Se ingresará la cartografía definitiva al computador gráfico de CIREN por medio de digitalización de los mismos y se confeccionaran las Bases de Datos alfanuméricas descriptivas de cada unidad.

3. ESTADO DE AVANCE DE LAS ACTIVIDADES METODOLOGICAS

Sin duda, al plantear el proceso metodológico reseñado, no se comienza desde un nivel 0, tanto en la información como en su procesamiento.

De hecho, el Instituto Forestal, a solicitud de la Corporación de Fomento, preparó el año 1987, el estudio "Análisis de Indices de Productividad de sitio para Pino Radiata" entre las Regiones V a X.

El estudio señalado tiene dos escalas de detalle. Una, bastante detallada en el análisis de los antecedentes descriptivos y que cubre las regiones V, VIII, IX y X; y la otra, con un grado de profundidad menos que cubre las regiones VI y VII.

Asimismo, la cartografía generada, es bastante más pobre en las regiones VI y VII.

Este estudio, aunque sólo se refiere al potencial rendimiento en plantaciones de pino radiata, puede ser complementado para las especies del género Eucalipto y otras, por medio de comparación automática de ofertas de suelo y clima y requerimientos ideales para el desarrollo de dichas especies.

Al crear una base de datos corporativa, mejorando los antecedentes y cartografía para las regiones VI y VII; introduciendo además la va-

riable vegetación nativa, es factible lograr los objetivos mencionados en el estudio planteado por CIREN, y que apuntan a compatibilizar los intereses sobre el recurso suelo y bosque tienen tanto el sector privado, público y la comunidad.

La puesta en marcha de la base de datos corporativa, tiene entonces dos fases; la primera, será el mejorar antecedentes tanto cartográficos como descriptivos en las regiones VI y VII; y la segunda es la creación misma de la base de datos.

La primera fase, deberá estar a cargo del Instituto Forestal, dado que es la institución que realizó los primeros estudios y posee en su planta los profesionales calificados para la toma de antecedentes y la metodología de análisis.

La segunda se realizará en CIREN, organismo que tiene amplia experiencia en la creación de manejo de base de datos corporativas y será la institución que las maneje y opere de acuerdo a las solicitudes que se le hagan; tanto por parte del sector privado como público.

A fin de armonizar, coordinar y ejecutar los estudios necesarios para crear las bases de datos mencionadas y operarlas, para poner los antecedentes al servicio de la creación de políticas generales de manejo, el INFOR y CIREN, están estudiando la firma de un convenio amplio de intercambio de información y servicios, el cual esperamos se concrete en el corto plazo.

El costo que significa la complementación de los proyectos preparados por CIREN e INFOR, y señalados en los puntos 4) y 5), de esta minuta, se detallan a continuación:

Recursos Humanos	M\$ 6.000
Recursos computacionales	M\$ 4.200
Materiales	M\$ 1.100
Terreno	M\$ 7.500
	<hr/>
Total	M\$ 18.800
10% Imprevistos	1.880
	<hr/>
TOTAL	M\$ 20.680

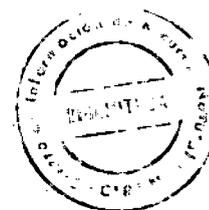
4. ACCIONES A TOMAR

Las acciones a tomar en el control del buen uso del suelo se refieren a la evaluación in-situ de los desfares entre el uso actual y potencial, poniendo especial énfasis en evitar la sobreexplotación.

Asimismo, en la medida de que el manual de operaciones reseñado en el punto 3 de este informe, esté a un nivel de detalle suficiente, permitirá la evaluación preliminar del uso de los suelos y a la vez, establecer reglas claras respecto de la explotación de los terrenos de propiedad privada por medio de reglamentaciones del DL 701, de Fomento Forestal.

Por medio del DL, señalado, la autoridad posee mecanismos que funcionarían en forma automática en la corrección de problemas de sobreexplotación, a través de la declaración de terrenos de aptitud forestal por oficio, obligando de esta manera a los propietarios a acogerse a un plan de repoblación de los suelos mediante convenios con los organismos encargados de controlar el uso del suelo.

Sin embargo, la preocupación actual no sólo apunta a la sobreexplotación, sino que, dada la alta competencia por suelos que se produce entre las empresas, y a la búsqueda de terrenos con rendimientos superiores al prome



dio, a comenzado a producirse un fenómeno de sub explotación del suelo. Esto es, que se ha comenzado a usar como forestal a terrenos cuyo uso potencial es netamente ganadero e incluso agrícola.

Es importante destacar que la subexplotación del suelo, es un fenómeno que sólo afecta el rendimiento económico de los terrenos, por el hecho de usarlo en cultivos menos rentables que su potencial (hecho que sólo afecta al propietario), sin embargo, esto produce una protección de los suelos mayor de lo esperado.

Para el proceso de control de los problemas de uso del suelo, debe designarse un organismo, (el cual debería ser CONAF), que detecte, localice, diagnostique y resuelva respecto de las acciones a tomar en cada caso, dotándose de poder resolutivo, tanto técnico como de financiamiento a fin de que cumpla su función en forma eficiente.

El control de la sobre o sub explotación de los suelos, deberá operar por la vía de desincentivar el fenómeno, desde el punto de vista económico (bonificación o subsidios) y social (alternativas de ingresos para propietarios afectados de bajos recursos).

REFERENCIAS

- Elizalde Mac-Clure, Rafael. La sobrevivencia de Chile. La conservación de sus Recursos Naturales Renovables. 2a. Ed. Santiago, SAQ, 1970. 492p. Fots.
- IREN. Materiales y Símbolos. Proyecto Aerofotogramétrico Chile/OEA/BID. Santiago, IREN, 1972. 36p. Cuads., Gráfs., Maps., (Publicación N°1).
- IREN. Materiales y Símbolos. Utilizados por el Proyecto Aerofotogramétrico. (Nueva Edición Julio 1980). Santiago, IREN 1980. 49p. (Publicación N°1)
- IREN. Naveas Leiton, Ana. Fragilidad de los Ecosistemas Naturales de Chile. V.1. Manual de Códigos Anexo I. Cuasros de Resultados Anexo II. Mapas Anexo III. (1Texto y 3 Anexos). Santiago, IREN, 1979, 4V. Cuadrs., Maps. (Informe N°40)
- IREN. Mac Phail, Donald D. Manejo destructivo de la tierra. Cordillera de la Costa. Provincia de Concepción. Santiago, IREN, 1970. 24p., cuadrs. maps. (Informe N°28)
- IREN. Potencial agrícola de Tarapacá a Llanquihue según estratificación de predios por avalúo y superficie (Informe N°5). Santiago, IREN, 1966. 53p. cuadrs.
- IREN. Determinación de prioridades en áreas de reforestación. Santiago, IREN, 1967. 15p., cuadrs., gráfs., maps. (Informe N°16)
- IREN. Evaluación de la erosión "Cordillera de la Costa entre Valparaíso y Cautín". Santiago, IREN, 1965. 17p., cuadrs., gráfs., maps. (Informe N°3)
- IREN. Suelos. Descripciones Proyecto Aerofotogramétrico Chile. OEA. BID. Santiago, IREN, 1964. 391p. (Publicación N°2)