

FORESTACION EN ZONAS ARIDAS Y SEMIARIADAS

Los pequeños propietarios frente al D. L N° 701

Santiago Barros Asenjo, Ingeniero Forestal. División Silvicultura. Instituto Forestal. Huerfanos 554 Casilla 3085 Santiago.

INTRODUCCION

Durante los últimos 20 o 30 años diferentes organismos e instituciones del Estado han desplegado múltiples esfuerzos orientados a la forestación en las zonas áridas y semiáridas del país. Se ha reunido una cantidad de información y una no despreciable experiencia, pero los resultados, en términos prácticos, han sido negativos o no se han aplicado masivamente.

Se enfrenta un problema aparentemente insoluble. Bajas e irregulares precipitaciones, suelos severamente degradados, altas poblaciones de animales silvestres dañinos, fuertes cargas de ganadería caprina y la falta de interés y conciencia de la población rural, son algunos de los factores que atentan contra la posibilidad de creación de recursos forestales en esta extensa región de Chile.

Posiblemente los únicos resultados positivos hasta ahora estén representados por las plantaciones de *Prosopis tamarugo* (Tamarugo) y *Prosopis alba* (Algarrobo) realizadas en la Pampa del Tamarugal en la década de los sesenta, que llegaron a sumar unas 25 mil hectáreas y por las plantaciones de arbustos forrajeros (*Atriplex repanda* y *Atriplex nummularia*) efectuadas en la zona costera de la IV Región, principalmente desde 1975, que cubren actualmente una superficie cercana a las 40 mil hectáreas.

Otras iniciativas de forestación han fracasado sistemáticamente y las razones de esto han sido las descritas; precipitaciones escasas e irregulares, prolongados e impredecibles períodos de sequía y otros factores, han terminado con los más entusiastas planes de forestación.

El análisis que parece necesario efectuar después de estas experiencias se relaciona con los objetivos y aspiraciones que la forestación debe concebir para estas zonas. Parece razonable reflexionar sobre qué productos se buscan, porque en tanto se pretenda la producción de madera para usos industriales, como aserrío, pulpa y papel o similares, con seguridad se estarán forjando falsas y desproporcionadas expectativas en sitios cuya potencialidad es definitivamente inferior.

A lo anterior se agrega que en estas zonas existen necesidades básicas y prioritarias que se deben satisfacer en un marco de expectativas más modestas. Existe una fuerte e incuantificada demanda por combustible que, aun cuando no está satisfecha, está llevando progresivamente a la desaparición de las formaciones vegetales naturales. A su vez esta demanda, sumada a la sobrecarga ganadera, los incendios y otras presiones sobre el recurso, explican la existencia de grandes extensiones de terrenos desforestados y en acelerado proceso de degradación.

Es de urgente necesidad entonces encontrar las formulas técnicas para crear nuevos recursos forestales en estas zonas del país e iniciar del algún modo la recuperación de las empobrecidas formaciones naturales que aún sobreviven, ya que es el único camino para recuperar los suelos, mejorar el ambiente y generar recursos.

Es importante tener presente, que las zonas áridas y semiáridas cubren desde el extremo norte del país hasta la VII Región, e incluso algunos sectores interiores de la VIII Región. Resulta evidente que en uno y otro extremo las limitantes no son las mismas. En términos generales se puede definir como limite entre la zona árida y la semiárida al río Choapa, al norte del cual las posibilidades forestales son muy limitadas y localizadas, en tanto que al sur es posible trabajar si se utilizan las técnicas apropiadas. Cabe destacar que dentro de la zona semiárida sólo los sectores de secano interior representan una superficie cercana a los dos millones de hectáreas y que en esta zona se concentra más del 50 % de la población del país.

El Instituto Forestal, desde su creación, ha desarrollado diversos trabajos de investigación relacionados con el tema; se han seleccionado especies y procedencias de semilla adecuadas para las condiciones de la zona semiárida, se han probado técnicas silviculturales para la recuperación de las formaciones naturales, se han realizado estudios sobre productos secundarios de los bosques naturales y las plantaciones, se han ensayado diversas técnicas de establecimiento de plantaciones, etc. Sin embargo, la experiencia reunida no se ha podido aplicar aún en forma masiva, debido principalmente a que faltan una adecuada difusión de lo logrado y los incentivos necesarios para fomentar la forestación y el manejo de los recursos naturales.

En lo que se relaciona con la información reunida, básicamente se pueden mencionar especies y procedencias de semilla utilizables en la zona y técnicas para el establecimiento de plantaciones. La difusión se ha intentado por la vía de publicaciones técnicas, seminarios, días de campo y otros medios y, en lo que se refiere a los incentivos, en la legislación forestal actual estos existen para las plantaciones, pero son insuficientes, y no existen o son insignificantes en el caso de las formaciones naturales.

En un esfuerzo, que se espera sea el definitivo para que se inicien las plantaciones en alguna escala en la zona semiárida, el Instituto Forestal, con el apoyo de el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, de Canadá (CIID), y la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), dió comienzo a un proyecto que está orientado fundamentalmente a la difusión y demostración de los resultados y experiencia reunida y a la determinación de los costos involucrados en la forestación con especies y técnicas adecuadas, para solicitar posteriormente a la Corporación Nacional Forestal (CONAF) la adecuación de la legislación vigente, con el fin de que constituya un incentivo efectivo para los potenciales forestadores de la zona. Posiblemente en un futuro cercano se intentaría algo similar para el manejo de las formaciones naturales de la zona semiárida, en caso que estas no sean satisfactoriamente incorporadas en la nueva legislación que se está estudiando.

Se considera que el D.L. N° 701 de 1974 puede y debe ser la herramienta definitiva que permita lograr el objetivo planteado, sin embargo estaría vigente sólo hasta 1994. La urgencia económica y ecológica de la repoblación forestal en la zona semiárida hace más justificable el subsidio del Estado en este caso que en el de las plantaciones forestales de grandes empresas de la zona sur del país. Si este instrumento legal se readecúa, se prolonga su vigencia, y se pone efectivamente a disposición de los pequeños y medianos propietarios, simplificando al máximo los requisitos y trámites necesarios para que estos se acojan a sus beneficios, y se considera en las tablas anuales de costos valores acordes con aquellos en que realmente se deba incurrir, podría abrirse una real oportunidad para la creación y recuperación de recursos forestales en la zona.

Para el desarrollo del proyecto se programó la realización de plantaciones demostrativas en diversos lugares de la zona semiárida, para lo cual se importaron semillas de algunas especies y procedencias antes seleccionadas y se iniciaron conversaciones con algunos pequeños o medianos propietarios. Durante el año 1990 se efectuó una primera plantación de este tipo en un sector de secano costero de la V Región y para la presente temporada se programaron plantaciones en secano interior en los sectores de Illapel, IV Región; camino a Alhué, Región Metropolitana; y Lolol, VI Región. En el presente trabajo se resume lo realizado en la plantación de la temporada 1990 y los resultados obtenidos.

OBJETIVOS

El objetivo general es difundir y demostrar técnicas probadas por INFOR a nivel experimental para el establecimiento de plantaciones forestales en las zonas áridas y semiáridas del país, definiéndose los costos involucrados en la aplicación de estas técnicas y su relación con los montos que contempla el subsidio forestal.

Como objetivos específicos se plantean los siguientes:

- Establecimiento de plantaciones demostrativas en 5 lugares entre las Regiones IV y VI, utilizando especies y procedencias de semillas seleccionadas y aplicando técnicas intensivas de establecimiento.
- Determinación de los costos por unidad de superficie, considerando la aplicación de estas técnicas y también el hecho de que se trata de pequeños propietarios.
- Solicitar a la Corporación Nacional Forestal la adecuación del D.L. N° 701 a los montos reales determinados y la prórroga de su aplicación más allá de 1994, al menos para situaciones como la de las zonas áridas y semiáridas.

PLANTACIONES PILOTO

Ubicación y Descripción General del Sitio

Como se mencionó anteriormente en este trabajo se describe lo realizado en la temporada 1990 y se entregan los resultados obtenidos. Durante esa temporada se estableció la primera plantación piloto programada en un sector de secano costero de la V Región.

La plantación se realizó en un pequeño predio particular ubicado en la localidad de Tunquén, comuna de Algarrobo, V Región.

Los terrenos se ubican sobre planicies costeras correspondientes a terrazas marinas. La topografía es prácticamente plana, con escasa pendiente, los suelos son muy susceptibles a la erosión y de hecho presentan una severa erosión de manto e incluso de zanjas en los sectores de mayor pendiente. Son suelos profundos y de buen drenaje, aunque de escasa fertilidad natural. Estaban clasificados en clase IV de capacidad de uso, pero el propietario obtuvo de CONAF su reclasificación a clase VI, ya que su única

alternativa de uso actual es destinarlos a plantaciones. Anteriormente se habían efectuado algunos cultivos de temporada (trigo, arvejas y otros), pero los rendimientos eran extremadamente bajos e inseguros.

La vegetación natural estaba representada sólo por ejemplares aislados de Maitén (*Maytenus boaria*), Boldo (*Peumus boldus*), Molle (*Schinus latifolius*) y otras especies menores.

Las principales características climáticas de la zona están dadas por una temperatura media anual de 13.2° C y una precipitación media anual de 441mm, con un prolongado período seco de verano. Cabe destacar que durante los últimos tres años, 1988 a 1990, las precipitaciones difícilmente alcanzaron a la mitad del valor medio anual indicado, pues la zona sufrió una acentuada sequía en el período.

Especies Utilizadas

De acuerdo a la información reunida en diversos ensayos anteriormente, las especies incluidas en esta plantación demostrativa son *Eucalyptus camaldulensis* y *Eucalyptus globulus ssp. globulus*. Para la primera de éstas se han seleccionado algunas procedencias de semillas que han resultado más adecuadas para la zona, por lo que se importó de Australia la más destacada de éstas, que corresponde al sector de Lake Albacutya en el Estado de Victoria, identificada en este caso por el código 13554 del Centro de Semillas de CSIRO (1). Para la segunda especie aún no se han identificado orígenes precisos de semilla, por lo que se empleó material local de procedencia Chillán.

Técnicas de Establecimiento

Producción de Plantas

Las plantas se produjeron en el vivero del Instituto Forestal en Santiago. Se efectuó la siembra en cajas de almácigo para posteriormente repicar las plantulas a maceta de polietileno de 10 x 20 cm.

Preparación de Suelos

Se efectuó una limpia liviana, ya que la vegetación existente era bastante escasa. Posteriormente, antes de las lluvias, se procedió a la preparación de suelos, utilizándose

(1) Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization.

para esto un tractor oruga de 110 HP con un dispositivo subsolador de tres puntas. El subsolador central alcanza una profundidad de unos 70 cm, en tanto que las dos laterales penetran unos 40 cm. Estas últimas se encuentran a unos 60 cm a cada lado de la principal.

Esta preparación es intensa, proporciona una buena remoción del suelo en una faja de un ancho cercano a 1.5 m y destruye toda la vegetación menor. Esto trae como beneficio que las plantas posteriormente puedan arraigar fácilmente y disponer de mayor humedad y además se ejerce un buen control sobre la competencia de malezas.

Plantación

Después de las primeras lluvias, cuando ya se dispuso de cierta humedad en el suelo, se efectuó la plantación. El espaciamiento de plantación fue de 3 m entre surcos y 2 m sobre el surco, por lo que la densidad inicial fue de 1600 plantas por hectárea.

Fertilización

Simultáneamente con la plantación se aplicó una mezcla de fertilizantes compuestos por los siguientes productos:

Urea	60 gr	(46.0 % N)
Super fosfato triple	40 gr	(20.1 % P)
Sulfato de potasio	40 gr	(50.0 % K)

Esta dosis, que es en total de 140 gr por planta, se aplica en dos pequeños canales de unos 10 cm de largo y 5 cm de profundidad, ubicados a unos 15 cm del tallo de la planta, posteriormente se cubre. Este tratamiento también ha dado buenos resultados en el desarrollo inicial de las plantas en ensayos anteriores.

Control de Competencia

La fertilización normalmente debe ir acompañada de un cuidadoso control de competencia, sea este manual o químico, ya que de lo contrario serán las malezas las que harán un uso más rápido de los fertilizantes y se agravará el problema de la competencia. A lo anterior se agrega que la presencia de malezas en torno a las plantas acentúa considerablemente el efecto de las heladas. En este caso no se hizo control de competencia porque debido a las condiciones estremadamente secas del año prácticamente no había pasto y porque en la zona costera central las heladas son de escasa frecuencia y de menor intensidad. En años más lluviosos y en sectores interiores, el control de malezas es una

practica muy necesaria.

Control de Animales Silvestres

Otra preocupación, que en este caso en particular no fue necesaria, es el control de conejos y liebres. La experiencia de una plantación efectuada por el propietario del predio el año anterior indicaba que las poblaciones de estos animales silvestres eran bajas, ya que no se produjeron daños, y de hecho tampoco los hubo en esta plantación realizada al año siguiente. En caso contrario habría sido necesario utilizar corromet (1) como protección individual a las plantas o cerco de malla como protección perimetral a la plantación.

Riego

No se aplicaron riegos durante el primer período seco de verano, aun cuando las lluvias fueron tan escasas, debido a que se apreció que las plantas estaban resistiendo bien gracias a la humedad ambiental que da la cercanía del oceano. No obstante, el riego de establecimiento (2 a 3 riegos de 5 L planta durante el verano) es una práctica que conviene tener presente.

RESULTADOS OBTENIDOS

Una de las razones por las que se decidió realizar estas plantaciones demostrativas en este predio fue que su propietario también estaba plantando, lo cual permitiría comparar los resultados obtenidos.

Durante la temporada 1989 el propietario forestó una superficie de alrededor de 13 ha, utilizando plantas de *Eucalyptus globulus* 1 : M, de procedencia local desconocida, producidas en un pequeño vivero en el mismo predio. La preparación de suelos fue de surcos practicados con bueyes.

El estudio de prendimiento realizado en Abril del año siguiente dió como resultado que el prendimiento medio superaba por escaso margen al mínimo necesario para solicitar la bonificación forestal, la cual se pagó. Sin embargo, este resultado era muy variable dentro de la superficie plantada debido principalmente a la también muy variable penetración del arado tirado por animales, razón por la cual se hizo necesario un replante bastante intenso de algunos sectores para uniformar la plantación. Esta variabilidad

(1) Láminas de hojalata, material de desecho de la fabricación de tapas para bebidas gaseosas.

también era muy marcada en el desarrollo inicial de las plantas.

Para la temporada 1990 el propietario tenía programa de forestación aprobado para una superficie de 21 ha, dentro de la cual se incorporaron 2 ha de plantaciones demostrativas realizadas por el Instituto Forestal.

Las 2 ha de plantación demostrativa se plantaron con las especies y técnicas de establecimiento antes descritas, correspondiendo la mitad a *Eucalyptus camaldulensis* y la mitad a *Eucalyptus globulus*.

Dentro de las aproximadamente 19 ha restantes, plantadas por el propietario, se incluyeron algunas variantes que resultaron de utilidad para comparar técnicas de establecimiento más corrientes.

Las distintas situaciones de plantación que se dieron en el predio son las siguientes:

- <i>E. camaldulensis</i>	- tractor oruga	- fertilizante	C T F
- <i>E. globulus</i>	- tractor oruga	- fertilizante	G T F
- <i>E. globulus</i>	- tractor agrícola		G t
- <i>E. globulus</i>	- tractor agrícola	- pendiente	G t p
- <i>E. globulus</i>	- bueyes		Gb
- <i>E. globulus</i>	- casillas	- pendiente	G C P

Las dos primeras situaciones corresponden a las plantaciones demostrativas, con las especies y técnicas de establecimiento antes descritas.

La situación que incluye bueyes corresponde al procedimiento normalmente utilizado por el propietario del predio, es decir preparación de suelos mediante surcos corrientes.

Las situaciones que incluyen tractor agrícola nacieron de que, con el objeto de poder incluir una alternativa de mayor intensidad, se le ofreció al propietario la posibilidad de usar con su tractor un arado subsolador de diseño INFOR. Este arado posee una punta subsoladora que penetra unos 40 a 50 cm, según las condiciones del terreno, y dos vertederas que forman un pequeño camellón sobre la línea de subsolado. Este sistema se empleó en sectores con y sin pendiente.

Finalmente, las casillas de plantación se utilizaron en sectores con pendientes, en

los que no era posible un mayor trabajo al suelo.

En el mes de Mayo de 1991 se efectuó el estudio de prendimiento de estas plantaciones y se incluyó también la medición de la altura de las plantas. Los resultados obtenidos son los siguientes.

PRENDIMIENTO Y DESARROLLO AL PRIMER AÑO DE EDAD
SEGUN TECNICA DE ESTABLECIMIENTO Y ESPECIE

Tratamiento	Prendimiento (%)	Altura (cm)
CTF	96,1	90,8
GTF	93,8	105,0
Gt	90,9	65,8
Gb	76,8	68,1
Gtp	69,1	67,7
Gcp	27,9	74,3

No se realizó análisis estadístico de esta información debido a que el objetivo inicial era sólo la instalación de plantaciones demostrativas de carácter práctico. Posteriormente se consideró interesante comparar con los resultados de la plantación que el propietario efectuó con técnicas convencionales, para lo cual se efectuó un muestreo simple en las distintas variantes que en ésta se presentaron.

Los resultados obtenidos confirman, una vez más, que las técnicas intensivas de establecimiento de plantaciones con especies y procedencias adecuadas, practicamente aseguran un alto prendimiento y un mayor desarrollo inicial de las plantas.

Los niveles de prendimiento y altura media obtenidos con cada una de las técnicas resultan bastante lógicos y predecibles. Los mejores prendimientos para *Eucalyptus camaldulensis*, las mayores alturas para *Eucalyptus globulus* y los mejores resultados en ambas variables, especialmente en la altura, para las dos plantaciones demostrativas con la técnica de establecimiento más intensa.

Destacable es también lo logrado con el arado subsolador de INFOR con tractor agrícola que, aun cuando representa un tratamiento de menor intensidad, resultó adecuado cuando se aplicó en terreno plano, superandose ampliamente el nivel mínimo de prendimiento requerido para optar a la bonificación. Sin embargo, no resultó tan adecuado

en terrenos con pendiente en que la intensidad de preparación de suelo aparentemente resultó menor que la lograda con bueyes y arado corriente en terreno plano, método con el cual se logró el prendimiento mínimo, aunque por escaso margen.

Las casillas de plantación, como se ha visto en experiencias anteriores, no constituyen una preparación de suelos adecuada para zonas con limitaciones pluviométricas.

COSTOS DE FORESTACION Y BONIFICACION FORESTAL

Dentro de esta línea de trabajo de INFOR se ha programado efectuar un detallado estudio de los costos de forestación, que considere la aplicación de las técnicas de establecimiento de plantaciones más adecuadas en las zonas áridas y semiáridas e incluya la variable superficie o categorías de superficie a forestar. Esto se debe a que, como antes se mencionó se estima que la legislación de fomento a la forestación ha dejado fuera de sus beneficios a importantes áreas marginales a las plantaciones tradicionales, por el mayor costo que significa el establecimiento de plantaciones en estas, y muy especialmente ha dejado fuera en estas áreas a los pequeños propietarios, por el mayor costo por unidad de superficie en que estos deben incurrir.

Este estudio detallado de costos se efectuará al fin de la presente temporada, cuando se disponga de la información que se está reuniendo en las plantaciones piloto que se están estableciendo en los sectores de Illapel, Melipilla y Santa Cruz. No obstante lo anterior, se ha efectuado una estimación de costos basada en esta primera plantación piloto en Tunquén y en otras experiencias de INFOR.

Estimación de Costos

La estimación de costos de forestación se refiere a los costos directos por hectárea y supone superficies totales de 10, 20 y 50 ha, utilizándose técnicas intensivas de establecimiento de plantaciones, para Eucalipto a 3 x 2 m y plantas en maceta.

Los items, estándares y valores considerados para la estimación de costos son los siguientes:

- Cercos: La longitud de cercos que se requiere para cerrar una superficie dada se estima mediante:

$$P = \frac{\sqrt{s} \times 4 \times 1,5}{S}$$

donde: P = Long. cerco (m / ha)
 s = Superficie total (m²)
 S = Superficie total (ha)

De acuerdo a esta expresión, la longitud de cerco por unidad de superficie para las superficies totales antes indicadas es la siguiente:

10 ha : 190 m
 20 ha : 134 m
 50 ha : 85 m

El costo y transporte de materiales, para un cerco de aceptable calidad, se estima en \$ 340.000 por kilómetro de cerco. En consecuencia, el costo por unidad de superficie para estas tres situaciones es el siguiente:

10 ha : \$ 64.600 / ha
 20 ha : \$ 45.560 / ha
 50 ha : \$ 28.900 / ha

La mano de obra necesaria para el tendido de 1 km de cerco se estima en 20 jornadas. El valor de la jornada se estima actualmente en \$ 2.000 para personal temporal a trato. En consecuencia el costo es de \$ 40.000 / km lo que representa \$ 7.600, \$ 5.360 y \$ 3.400 / ha, para 10, 20 y 50 ha, respectivamente.

- Plantas: El costo unitario de producción de plantas se reduce indudablemente en la medida que el volumen de producción es mayor. Sin embargo para pequeñas cantidades, probablemente no se justificará producirlas y posiblemente no se tendrá la capacidad técnica para hacerlo, por lo que será necesario comprarlas.

Para los efectos de la estimación de costos se ha supuesto que para las superficies totales consideradas, sólo se justificaría la producción propia para 50 ha y se haría necesaria la compra en los casos restantes. Las cantidades necesarias y su valor son los siguientes:

10 ha : 1.600 pl / ha \$ 30	\$ 48.000 / ha
20 ha : 1.600 pl / ha \$ 30	\$ 48.000 / ha
50 ha : 1.600 pl / ha \$ 20	\$ 32.000 / ha

- Limpia: Se supone una limpia liviana, estimada en 8 jorn / ha, independientemente de la superficie total, lo que alcanza a un costo unitario de \$ 16.000 / ha.

- Preparación de Suelos: En este ítem se deben considerar dos aspectos, el costo de arriendo y operación de un tractor oruga y el costo de transporte de este al lugar de trabajo. El primero está en relación directa con la superficie, en tanto que el segundo representa un costo fijo.

El costo horario de arriendo y operación es de \$ 15.000 / hr y el rendimiento medio es de 2,5 hr / ha.

Un transporte promedio de la máquina se estima en \$ 70.000.

El costo por unidad de superficie para las tres superficies totales consideradas es:

10 ha : \$ 44.500 / ha
20 ha : \$ 41.000 / ha
50 ha : \$ 38.900 / ha

- Plantación: Se consideran 6 jorn / ha en todos los casos, lo que representa \$ 12.000 / ha.

- Fertilización: El costo de los productos químicos es de \$ 15 / pl en todos los casos, es decir \$ 24.000 / ha.

Mano de obra aplicación: 4 jorn / ha, es decir \$ 8.000 / ha.

- Control de Malezas: Se considera control manual con rendimiento de 4 jorn / ha. Lo que alcanza a \$ 8.000 por hectárea.

- Riego de Establecimiento: Se consideran tres riegos durante el primer verano, con un rendimiento de 5 jorn / ha cada uno, es decir unos \$ 30.000 / ha.

En el cuadro siguiente se resumen los costos directos por unidad de superficie para las tres superficies totales supuestas.

APUNTES

COSTOS DE FORESTACION POR UNIDAD DE SUPERFICIE

Item	Superficie Total (ha)		
	10 (\$ / ha)	20 (\$ / ha)	50 (\$ / ha)
Cercos			
Materiales	64.600	45.560	28.900
Mano de obra	7.600	5.360	3.400
Plantas	48.000	48.000	32.000
Limpia	16.000	16.000	16.000
Preparación Suelos			
Arriendo tractor	37.500	37.500	37.500
Transporte tractor	7.000	3.500	1.400
Plantación	12.000	12.000	12.000
Fertilización			
Productos químicos	24.000	24.000	24.000
Mano de obra	8.000	8.000	8.000
Control malezas	8.000	8.000	8.000
Riego establecimiento	30.000	30.000	30.000
Total costos directos	262.700	237.920	201.200

Si a las cifras del cuadro anterior se agregan los items Asistencia Técnica y Gastos Generales asignados como porcentaje de los gastos directos, se tiene que los montos totales estimados para el costo de forestación por unidad de superficie son los siguientes.

COSTOS TOTALES DE FORESTACION POR UNIDAD DE SUPERFICIE

Item	Superficie Total (ha)		
	10 (\$ / ha)	20 (\$ / ha)	50 (\$ / ha)
Costos directos	262.700	237.920	201.200
Asistencia técnica (5%)	13.135	11.896	10.060
Gastos generales (10%)	26.270	23.792	20.120
Costo Total	302.105	273.608	231.380

Se puede apreciar que el propietario que foresta 10 ha lo hace a un costo unitario que es un 30.6% mayor que aquél que foresta 50 ha, en tanto que el que planta 20 ha lo hace a un costo que es un 18.3% más alto.

Bonificación Forestal

El subsidio a la forestación que contempla el D.L. N° 701 de 1974 con sus modificaciones y reglamentos, se define en la tabla publicada por CONAF al 31 de Julio de 1990, para las plantaciones a efectuarse en la temporada 1991. Para este caso y de acuerdo a esta tabla el monto total alcanza a \$ 114.945.

Esta cifra, debidamente reajustada según el IPC acumulado de Agosto de 1990 hasta Junio de 1991, ambos meses incluidos, llega en la actualidad a \$ 139.947, por lo que el monto a bonificar (75%) sería de \$ 104.967.

En consecuencia, los pequeños propietarios que han plantado 50, 20 y 10 ha, empleando técnicas de establecimiento que aseguran el resultado, recibirían subsidios reales equivalentes al 45, 38 y 35 %, respectivamente.

La Corporación Nacional Forestal incrementó significativamente los valores de tabla para la temporada 1991, pero el aumento es aún insuficiente para las técnicas que es necesario emplear y aún más insuficiente para el caso de los pequeños propietarios.