



**UNIVERSIDAD
DE LA FRONTERA**
FUNDACION DE DESARROLLO
EDUCACIONAL Y TECNOLÓGICO LA ARAUCANIA

FUDEAUFRO
FUNDACIÓN DE DESARROLLO
EDUCACIONAL Y TECNOLÓGICO LA ARAUCANIA

Resumen Ejecutivo

Consultoría:

**“Evaluación del Funcionamiento del Fondo de Conservación,
Recuperación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo Ley N°20.283”**

Licitación: 633-38-LE19

Equipo de Trabajo:

- Manuel Soler Mayor.
- Rodrigo Pedraza Contreras.
- Julio Pinares Esparza.
- Vicente Rodríguez Tureo.
- Esteban Rivas Gutmann.
- Rodrigo Herrera Jenó.
- María José Becerra Moro.
- Dayan Gutiérrez Arce.

Septiembre de 2020

INTRODUCCION

La Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, conocida como la "Ley de Bosque Nativo" creó un Fondo Concursable que es regulado a través del Decreto Supremo N° 95, de 2008. Es un fondo que destina recursos del Estado a proyectos forestales en predios que tienen presencia de bosque nativo y formaciones xerofíticas de alto valor ecológico, incentivando a los propietarios a invertir en tres tipos de actividades: 1. Actividades que favorezcan la regeneración, recuperación o protección de formaciones xerofíticas de alto valor ecológico o de bosques nativos de preservación 2. Actividades silviculturales dirigidas a la obtención de productos no madereros, y 3. Actividades silviculturales destinadas a manejar y recuperar bosques nativos para fines de producción maderera.

Los recursos del Fondo se asignan por concurso público. Existen dos concursos independientes, uno destinado a pequeños propietarios forestales y otro para quienes no cumplan con las condiciones para ser calificado como pequeño propietario que establece la Ley. El artículo 31° de la LBN mandata a evaluar el Fondo Concursable: "*Cada tres años, a lo menos, se realizará una evaluación pública del funcionamiento del fondo, considerando tanto su administración, como su asignación territorial y los resultados alcanzados*".

El presente documento es el resumen ejecutivo de la Consultoría "Evaluación del Funcionamiento del Fondo de Conservación, Recuperación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo Ley N°20.283" (Licitación: 633-38-LE19), requerido por CONAF, y desarrollado por la Fundación de Desarrollo Educativo y Tecnológico La Araucanía de la Universidad de la Frontera y la Corporación de Certificación de Leña, donde se evalúa el funcionamiento del Fondo como instrumento de gestión y fomento de la LBN desde 2012 a 2019.

Pese a contar con dos informes externos de evaluación anteriores, persisten los mismos problemas en cuanto a la adjudicación, ejecución e implementación de los incentivos establecidos por la ley, y que son administrados por este Fondo. Se mantiene la necesidad de evaluar la concursabilidad de los proyectos, revisar la tabla de valores, continuar fortaleciendo la asistencia técnica, los montos disponibles para las actividades, y en especial las limitaciones que imponen los topes para cada uno de los literales como así también temas de índole administrativos.

Todo lo anterior en un contexto de cambio climático, transformaciones sociales y la actual pandemia, que requieren modificar la LBN para mejorarla en esos ámbitos, y mejorar la calidad de vida de quienes viven en y por los bosques nativos. La mayor contribución que esta Ley puede generar se refiere al cumplimiento de las metas que el país se ha impuesto en la Contribución Nacional Determinada 2020 ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en cuanto referida al manejo sustentable y recuperación de 200.000 hectáreas de bosques nativos, al año 2030.

1.- De la asignación del fondo concursable

Entre el 2012 a 2019 se han efectuado un total de 12 llamados a Concursos. De esos llamados 8 corresponden a un primer llamado destinados a Pequeños Propietarios y Otros Interesados y 4 segundos llamados hechos exclusivamente para Pequeños Propietarios como consecuencia de haber quedado fondos disponibles luego de adjudicado el primer llamado.

El monto disponible total en el periodo alcanzó a 781.487,58 UTM. El monto anual tuvo un descenso constate entre los años 2013 a 2019, pasando de 103.218,43 UTM a 89,953,47 UTM respectivamente. Por su parte, el monto total adjudicado fue de 766.740,52 UTM.

El proceso concursable en cuanto a nivel de participación y recursos asignados en el ha sido un éxito. En el período 2012 a 2019 tuvo un promedio de 98,1% de asignación del monto y en los últimos años del período se asignó un 100% del monto disponible.

De los 9.272 proyectos adjudicados 9.191 correspondían a postulaciones individuales para igual número de predios y 81 a postulaciones colectivas que incluyeron 285 predios, por eso el número de predios totales que postularon fue de 9.476. De ese total 6.777 eran predios distintos, lo que significa que en promedio postularon 1,37 proyectos por predio.

Del total de proyectos adjudicados (9.272) el 85,8% fue a personas naturales y el 14,2% a personas jurídicas, siendo el 58,8% de los proyectos adjudicados a hombres y el 27,0% a mujeres. En cuanto al monto adjudicado, las personas naturales representan el 67,4% mientras que las personas jurídicas duplican su participación alcanzando el 32,6%, por su parte los hombres se adjudican el 47,8% y las mujeres el 19,6%.

Aunque las bases de todos los concursos realizados, en el período en estudio, disponen que el 50% de los recursos es destinado para cada concurso, el destinado a "Otros Interesados" adjudicó un porcentaje mayor equivalente a al 58,6% del total, mientras que el de Pequeños Propietarios el 41,4%.

En ningún año del período de análisis los pequeños propietarios postularon un monto mayor al disponible, por lo que, en ese segmento de propietarios, no operaron los criterios de selección, con la sola excepción del segundo llamado efectuado el año 2014, el que solo fue para pequeños propietarios. (Cuadro N°1)

Cuadro N° 1 Número de proyectos, superficie y monto adjudicado por tipo de Concurso

ASIGNACIÓN POR CONCURSO 2012 - 2019								
OTROS INTERESADOS			PEQUEÑOS PROPIETARIOS			TOTAL		
N° PROYECTOS	SUPERFICIE (ha)	MONTO (UTM)	N° PROYECTOS	SUPERFICIE (ha)	MONTO (UTM)	N° PROYECTOS	SUPERFICIE (ha)	MONTO (UTM)
3.220	100.905,15	448.931,03	6.052	72.051,62	317.809,63	9.272	172.956,77	766.740,52
34,7%	58,3%	58,6%	65,3%	41,7%	41,4%	100%	100%	100%

En cuanto al monto promedio adjudicado por proyecto este fue de 82,69 UTM, mientras que en el Concurso de Otros interesados alcanzó a 139,42 UTM y en el del Pequeños Propietarios fue de 52,51 UTM, siguiendo la misma tendencia que para la superficie promedio por proyecto.

La asignación del fondo se concentra entre la región de O'Higgins y Aysén en un 90,1%, destacándose entre ellas la región de La Araucanía que representa el 21,8% del total adjudicado. Entre las regiones de Arica y Parinacota y la región de Coquimbo la asignación es de tan sólo 0,3%. Por su parte, a nivel provincial la provincia de Cautín posee el mayor monto adjudicado en el período equivalente al 13,7% del total nacional, mientras que a nivel comunal la comuna de Coyhaique acumula el 3,2% del monto adjudicado en el período.

El objetivo de manejo con fines de producción maderera concentra el 84,9% del monto adjudicado, seguido por el de producción no maderera con un 12,0%, y en menor porcentaje el objetivo de manejo destinado a la regeneración, recuperación o protección de formaciones xerofíticas de alto valor ecológico o de bosques nativos de preservación, con tan solo un 3,1%. Igual tendencia se aprecia a nivel de cada uno de los concursos. (Cuadro N°2)

Cuadro N° 2 Número de proyectos, superficie y monto adjudicado por tipo de Concurso y objetivo de manejo

ASIGNACIÓN POR CONCURSO Y OBJETIVO DE MANEJO 2012 - 2019									
	OTROS INTERESADOS			PEQUEÑOS PROPIETARIOS			TOTAL		
	Bosque Preservación	Producción No Maderera	Producción Maderera	Bosque Preservación	Producción No Maderera	Producción Maderera	Bosque Preservación	Producción No Maderera	Producción Maderera
N° Proyectos	119	496	2.608	173	832	5.046	292	1.325	7.655
Superficie (ha)	14.320,33	18.230,30	68.354,52	13.948,84	20.798,96	37.303,82	28.269,17	39.029,26	105.658,34
Monto UTM)	12.547,42	47.502,27	388.881,34	11.222,25	44.588,81	261.998,43	23.769,67	92.091,08	650.879,77

De los doce tipos forestales reconocidos oficialmente, el tipo Roble-Raulí-Coigue concentra el 36% del monto adjudicado, Esclerófilo 22,9%, Siempreverde 19,3%, Lengua 11,0% y Roble-Hualo 6,7%. Estos cinco tipos forestales concentran 95,8% del total adjudicado.

2.- Del pago de bonificaciones

Entre enero de 2012 y octubre de 2019 se emitieron un total de 4.498 bonos, cuyas actividades suman 37.151,48 hectáreas ejecutadas y por las cuales se pagaron 152.084,50 UTM. Un detalle por tipo de Concurso se muestra en el Cuadro N° 3.

De las dieciséis regiones, en trece de ellas se pagaron bonificaciones, no registrándose pago en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta. La región de La Araucanía es la que concentra el 27,1% de los bonos emitidos y que junto a las regiones de Maule (18,1%) y Los Lagos (13,0%), acumulan el 58,2% del total de bonos pagados.

La superficie bonificada se concentra en la zona centro sur de Chile, entre las regiones de O'Higgins y Los Lagos, con 32.398,4 hectáreas equivalentes al 87,2% del total nacional. La mayor superficie por región corresponde a la región de O'Higgins con 22,7%, del Maule con 20,3% y la Araucanía con 19,7%. Estas tres regiones suman 23.316,46 ha, correspondiente al 62,8% del total. Entre los años 2013 a 2016, la superficie bonificada promedio fue de 5.148,2 ha, la que bajó a 4.466,53 ha para los años 2017y 2018.

Entre la región de O'Higgins a Los Lagos se concentra el 89,2% del monto bonificado. El mayor monto bonificado corresponde a la región O'Higgins con 25,8%, La Araucanía con 19,5% y Maule con 18,2%. Estas tres regiones suman 96.466,02 UTM, correspondiente al 63,5% del total. En el período el monto bonificado ha tenido una tendencia creciente desde 11.553.63 UTM el año 2012 a 25.089,03 UTM el año 2018.

Por concurso, la mayor cantidad de bonos emitidos y monto bonificado corresponde al destinado a Pequeños Propietarios con un 73,4% del número y el 54,5% del monto, los cuales en su gran mayoría fueron asesorados por Extensionistas contratados por CONAF. De no existir esa opción el fondo difícilmente llegaría a los pequeños propietarios.

Cuadro N° 3 Número de bonos, superficie y monto bonificado por tipo de Concurso

BONIFICACIONES PAGADAS POR CONCURSO (Enero 2012 – Octubre 2019)								
OTROS INTERESADOS			PEQUEÑOS PROPIETARIOS			TOTAL		
N° BONOS	SUPERFICIE (ha)	MONTO (UTM)	N° BONOS	SUPERFICIE (ha)	MONTO (UTM)	N° BONOS	SUPERFICIE (ha)	MONTO (UTM)
1.198	19.097,37	69.177,12	3.300	18.054,11	82.907,38	4.498	37.151,48	152.084,50
26,6%	51,4%	45,5%	73,4%	48,6%	54,5%	100%	100,%	100%

Las personas jurídicas en el período analizado han percibido el 21,6% del monto bonificado y en el caso de las personas naturales los hombres representan el 55,3% y las mujeres el 23,1% del total.

Los receptores de los 4.498 bonos emitidos fueron un total de 2.605 personas distintas, sean estas naturales o jurídicas. De ese total, 1.973 fueron destinatarios del concurso Pequeños Propietarios y 632 corresponden a Otros Interesados. Al analizar la tendencia en el período, es decreciente para el caso del Concurso de Pequeños Propietarios lo que da cuenta que los nuevos propietarios que cobran bonos en la medida que avanza el tiempo son menos y que los bonos son cobrados por personas que antes ya lo habían percibido. En el caso de los destinatarios del concurso de Otros Interesados el número de personas distintas que perciben bonos se mantiene casi constante. Lo anterior muestra que el concurso ha llegado a un escaso número de propietarios, al comparar esas cifras con la población objetivo, la que supera las noventa mil explotaciones, según el Informe elaborada para DIPRES el año 2013.

Independientemente del concurso, las personas jurídicas son las que reciben los mayores montos por bono con 78,20 y 71,03 UTM para el caso de los otros interesados y los pequeños propietarios, respectivamente. En el concurso de pequeños propietarios las mujeres perciben montos levemente mayores por bono (23,94 UTM) que los hombres (23,61 UTM), lo que no ocurre en el concurso destinado a Otros Interesados en donde los hombres reciben 52,30 UTM por bono mientras que las mujeres 47,70 UTM

El objetivo de manejo con fines de producción maderera concentra el 84,4% del monto bonificado, seguido por el de producción no maderera con un 13,9%, y en menor porcentaje el objetivo de manejo destinado a la regeneración, recuperación o protección de formaciones xerofíticas de alto valor ecológico o de bosques nativos de preservación, con tan solo un 1,7%. Un detalle por Concurso se muestra en el Cuadro N° 4.

Cuadro N° 4 Número de bonos, superficie y monto bonificado por tipo de Concurso y objetivo de manejo

BONIFICACIONES PAGADAS POR CONCURSO Y OBJETIVO DE MANEJO (Enero 2012 – Octubre 2019)									
	OTROS INTERESADOS			PEQUEÑOS PROPIETARIOS			TOTAL		
	Bosque Preservación	Producción No Maderera	Producción Maderera	Bosque Preservación	Producción No Maderera	Producción Maderera	Bosque Preservación	Producción No Maderera	Producción Maderera
N° Bonos	20	110	1.069	46	331	2.923	66	440	3.992
Superficie (ha)	405,42	1.509,21	17.182,04	456,38	3.329,54	14.268,19	861,80	4.839,45	31.450,23
Monto UTM)	581,13	6.039,76	62.556,23	2.056,14	15.096,58	65.754,66	2.637,27	21.090,19	128.357,04

Cuatro tipos forestales concentran el 92,5% de monto bonificado. El tipo forestal esclerófilo es el que ha recibido el mayor monto de bonificaciones del período (54.996,9 UTM) y explica el 36,2% del monto pagado, seguido del tipo forestal Roble-Raulí Coigue (45.175,18 UTM) 29,7%, Siempreverde (22.049,41 UTM) 14,5% y Roble-Hualo (18.419,29 UTM) 12,1%. Los restantes siete tipos acumulan tan sólo el 7,5%.

Las actividades para la cual se han bonificado los mayores montos en el período corresponden a Raleo de latizal bajo con 46.988,85 UTM (30,9%) y clareo tardío 22.713,14 UTM (14,9%), ambas del objetivo de producción maderera y la construcción de senderos para recreación y turismo del objetivo de manejo de producción no maderera con 16.153,62 UTM (10,6 %)

3.- Comparación monto asignado y monto bonificado

Cuando se compara el monto de los proyectos adjudicados entre los años 2012 a 2019 en ambos concursos, con el monto bonificado en ese mismo período, se constata que sólo se han bonificado 152.084,50 UTM, que equivalen al 19,8% del monto total asignado.

Si la comparación se realiza por concurso, el mejor desempeño corresponde al destinado a Pequeños Propietarios, donde el 26,1% del monto adjudicado ha sido efectivamente bonificado, en comparación con el concurso para Otros Interesados en que tan solo el 15,4% del monto adjudicado ha sido pagado.

Siendo el desempeño por concurso a nivel de regiones muy dispar, se sugiere a CONAF realizar un análisis interno, especialmente por la importancia que tienen el apoyo de extensionistas, ya que a priori se puede concluir que entre ellas existen estilos y formas de gestión diferentes, que redundan en los resultados obtenidos.

Al analizar el comportamiento por regiones destacan las regiones de O´Higgins y Maule presentan la mejor relación porcentual para el concurso de Pequeños Propietarios con 47,5% y 46,1% del monto adjudicado que se ha bonificado. Esas mismas dos regiones también tienen el mejor desempeño en el concurso para Otros Interesados con valores menores de 28,8% y 26,7%, respectivamente (Cuadro N°5).

A nivel provincial, en el concurso para Otros Interesados, se adjudicaron proyectos en un total de 43 provincias y en 39 de ellas se han pagado bonificaciones. Las cinco provincias que presentan la mejor relación entre el monto adjudicado y el monto pagado son: Santiago con 89,4%, Chacabuco 70,1%, Talagante 47,5%, Cordillera 33,3%, todas de la Región Metropolitana y que en su conjunto sólo han bonificado 320,88 UTM, esto es el 0,5% de lo bonificado en este concurso. El quinto lugar corresponde a la provincia de Talca con 33,3%, lo que equivale a haber pagado un total 5.746,93 UTM, que equivalen al 8,31% del total bonificado en ese concurso.

En el caso del concurso destinado a Pequeños Propietarios, se adjudicaron proyectos en un total de 44 provincias y en 39 de ellas se han pagado bonificaciones. Las cinco provincias que presentan la mejor relación entre el monto adjudicado y el monto pagado corresponden a: Talca 63,5%, Cachapoal 61,8%, Elqui 54,3%, Cardenal Caro 52,2% y Linares 51,3%.

A nivel comunal, en el concurso para Otros Interesados, se adjudicaron proyectos en 200 comunas y en 146 de ellas se han pagado bonificaciones. Las cinco comunas que presentan la mejor relación entre el monto adjudicado y el monto pagado, en el concurso de Otros Interesados son: Pudahuel con 89,5%; Saavedra 85,2%, Puqueldón 79,6%, Doñihue 77,4% y Titil 70,1%.

Cuadro N° 5 Monto adjudicado y bonificado por región y concurso 2012-2019

REGION	TIPO DE CONCURSO					
	Otros Interesados			Pequeños Propietarios		
	Monto (UTM)					
	Proyectos	Bonos	%	Proyectos	Bonos	%
Región de Tarapacá	10,00	0,00	0,0%	45,52	0,00	0,0%
Región de Antofagasta		0,00	0,0%	43,00	0,00	0,0%
Región de Atacama		0,00	0,0%	758,11	22,49	3,0%
Región de Coquimbo	754,83	0,00	0,0%	448,82	80,52	17,9%
Región de Valparaíso	7.678,39	790,71	10,3%	5.944,26	1.959,24	33,0%
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	69.234,71	19.963,75	28,8%	40.591,04	19.261,74	47,5%
Región del Maule	65.886,73	17.603,55	26,7%	21.783,48	10.040,42	46,1%
Región de Ñuble	18.993,47	2.478,49	13,0%	13.710,57	1.678,11	12,2%
Región del Bío-Bío	33.622,46	4.334,03	12,9%	27.393,71	8.280,03	30,2%
Región de La Araucanía	93.129,43	11.742,16	12,6%	74.298,63	17.854,40	24,0%
Región de Los Ríos	67.558,61	4.589,44	6,8%	30.224,07	4.135,36	13,7%
Región de Los Lagos	20.355,38	1.255,70	6,2%	54.229,32	12.365,80	22,8%
Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	19.373,86	2.719,38	14,0%	40.250,82	5.092,84	12,7%
Región de Magallanes y la Antártica Chilena	43.077,04	2.404,36	5,6%	1.232,30	0,00	0,0%
Región Metropolitana de Santiago	9.256,12	1.295,55	14,0%	6.846,98	2.136,43	31,2%
TOTAL	448.931,03	69.177,12	15,4%	317.800,63	82.907,38	26,1%

En el concurso para Pequeños Propietarios, se adjudicaron proyectos en un total de 202 comunas y en 152 de ellas se han pagado bonificaciones. Las cinco comunas que presentan la mejor relación entre el monto adjudicado y el monto pagado, en el concurso de Pequeños Propietarios son: Curicó con 94,0%, Las Cabras 77,6%; San Clemente 75,7%, Palmilla 75,0% y Angol 73,3%.

Entre los doce tipos forestales más las formaciones xerófitas de alto valor ecológico, los que presentan una mejor relación porcentual entre el monto adjudicado de los proyectos y lo efectivamente bonificado son los tipos forestales Roble- Hualo, Araucaria y Esclerófilo, con 36,1%, 34,1% y 31,3% del monto adjudicado que fue bonificado, respectivamente. Para las formaciones xerófitas de alto valor ecológico al igual que para el tipo Palma chilena a pesar de tener proyectos adjudicados, no se registra ningún monto pagado en el período de análisis.

Al comparar la relación entre el monto bonificado versus lo adjudicado, en el caso de las personas naturales el mejor desempeño lo tiene el género femenino con un 23,4%, mientras que el género masculino alcanza un 23,0%. Por su parte el más magro desempeño lo tiene las personas jurídicas que alcanzan solo un 13,1% del monto adjudicado que fue bonificado en el período.

Por objetivo de manejo, el destinado a la producción no maderera es el que mejor desempeño presenta con un 23,0% del monto efectivamente bonificado en relación con el monto adjudicado, siendo la región de O'Higgins la que para este objetivo muestra mejores resultados con un 69,5% del monto bonificado en relación con lo adjudicado.

El objetivo de producción maderera a nivel nacional ha bonificado el 19,7% del monto adjudicado, siendo las regiones con mejor desempeño las de O'Higgins y Maule con 33,7% y 33,4%, respectivamente.

Finalmente, el objetivo de preservación a nivel nacional ha bonificado el 11,1% del monto adjudicado, siendo las regiones con mejor desempeño las de O'Higgins con un 27,6% y La Araucanía 24,2%, respectivamente.

Las actividades por objetivo de manejo que presentan un mejor desempeño en relación con el monto bonificado versus el adjudicado son para el objetivo de preservación el control y eliminación especies exóticas invasoras con un 38,0%, el clareo no maderero con un 64,8% para el objetivo de producción no maderera y el clareo temprano con un 64,9% en el objetivo de producción maderera.

4.- Planes de manejo aprobados y ejecutados para el periodo 2012 al 2019

Se revisó la cantidad total de planes de manejo de bosque nativo que han sido aprobados, en el marco del Fondo concursable o no, y que por las características de ellos posibilitan postular al fondo de conservación y cuántos de ellos han sido ejecutados y en segundo lugar, establecer la relación entre los proyectos adjudicados que cuentan con planes de manejo y aquellos que han sido bonificados y de este modo dimensionar las brechas existentes entre lo que son las intenciones de los propietarios que se expresan al momento de presentar un plan y este ha sido aprobado, con su real ejecución, o bien, entre proyectos adjudicados en el concurso que concluyen con su ejecución y cobro de la bonificación, ya sea total o parcial del monto adjudicado.

Planes de manejo aprobados en el período

La cantidad de planes de manejo que contienen actividades que se encuentran contenidas en la tabla de valores y por ende potencialmente podrían postular al fondo, se obtuvo de la base de datos elaborada por el Departamento de Análisis y Sistemas de CONAF, y que contiene las resoluciones aprobadas entre enero de 2012 a octubre de 2019.

Para el período antes indicado se tramitaron 14.528 solicitudes de planes de manejo, de las cuales un 81,9% (11.903) fueron aprobadas para una superficie de 164.684,80 ha, con un promedio anual de 20.585,6 ha. Entre las regiones O'Higgins y Aysén se acumulan 10.804 planes de manejo aprobados, que representan el 90,8% del total del país.

Del total de la superficie de planes de manejo aprobados, el 75,2% corresponde a propietarios clasificados como Otros Interesados, mientras que el segmento Pequeños Propietarios representa el 21,1%, el 3,7% restante corresponden a planes para los cuales la base de datos no entrega clasificación.

Determinación de los planes ejecutados

Para determinar qué planes fueron ejecutados se utilizó la información que proviene de los "Aviso de inicio de ejecución" y que una vez aprobado un plan los propietarios deben informar, lo que se complementa con los datos que contiene el "Informe anual de avance de faenas", ambos documentos establecidos en la ley. Adicionalmente, los propietarios en caso de requerirlo pueden entregar un "Aviso de postergación del plan de manejo".

Para el período enero 2012 a octubre 2019 se presentaron a CONAF 8.423 avisos que se iniciaba la ejecución de plan de manejo en 137.662,20 ha. pero en el mismo período de tiempo mediante se presentaron 5.169 avisos donde se notificó de la postergación de la ejecución del plan de manejo en 63.817,99 ha.

Con la información anterior, se podría concluir en primera instancia que la superficie ejecutada fue de 73.844,21 ha. Sin embargo, según los 3.860 registros de los Informes anuales de ejecución, sólo se informó que se habrían ejecutado 27.606,14 ha, pero la superficie antes indicada como manejada, debe tomarse con cierta precaución y podría ser mayor ya que puede suceder que habiendo dado el "Aviso de inicio de ejecución de faena", éstas podrían haberse efectuado, pero carecen del "Informe anual de avance de faenas".

Aunque la obligación de presentar el Informe anual de ejecución, luego de haber dado el aviso de inicio se encuentra contenida en el inciso final del artículo 8° de la Ley N° 20.283, el incumplimiento de esta obligación carece de sanción, lo que hace que esta disposición en la práctica no sea útil, ya que en definitiva no cumple con el objetivo para el cual fue diseñado que es conocer la superficie efectivamente manejada.

Las únicas superficies con plan de manejo en las que existe certeza que fueron ejecutadas corresponden a todas aquellas que han sido objeto de bonificación, con la salvedad que la comparación entre la superficie del plan aprobada y la bonificada se dificulta por el hecho de cuantificación de ellas es distinta. Así, mientras los planes de manejo dan cuenta de la superficie física del rodal, las estadísticas de los bonos dan cuenta de la suma de superficie de las distintas actividades que se realizan en un rodal, con lo cual las cifras no son comparables y la indicada en los bonos puede ser mayor a la aprobada en el plan cuando en el rodal se realiza más de una actividad, con lo que se sobrestima la superficie bonificada en relación con la aprobada en el plan de manejo.

Proyectos adjudicados por el fondo y presentación del plan de manejo

En el periodo 2012 -2019 se adjudicaron un total de 9.272 proyectos, de los cuales 3.374 cumplieron con la obligación de presentar un plan de manejo representando el 36,4 % del total de proyectos adjudicados y en ninguno de los años se superó que el 50% de los proyectos adjudicados presentaran oportunamente el plan.

Al desglosar la información por concurso, se constata que en el caso del concurso de Pequeños propietarios el 38,9% (2.352) de los proyectos tienen plan de manejo y esta cifra disminuye al 31,7% (1.022) en el concurso de Otros Interesados.

Se sugiere aumentar las acciones tendientes a disminuir las deserciones de los postulantes adjudicados, por la no presentación de los respectivos planes de manejo.

Al analizar la información de los proyectos que si cumplieron con la obligación de presentar el plan, para los años 2012 a 2018, el 61,3% de los proyectos adjudicados contaban con un plan de manejo aprobado en una fecha anterior o igual a la fecha de adjudicación del respectivo concurso, un 30,9% lo hizo en el período de seis meses de haber sido adjudicado y para el 7,9% de ellos no se pudo determinar en la base de datos aportada, si el plan había sido presentado antes o después de la adjudicación.

La superficie de todos los proyectos adjudicados entre los años 2012 a 2019 corresponde a 172.956,77 ha. Por su parte la superficie de los planes de manejo asociada a los proyectos adjudicados es de 41.444,48 ha, lo que equivale al 24,0%.

CONAF debe profundizar alianzas que permitan a los propietarios obtener financiamiento para la ejecución las actividades de manejo que han sido adjudicadas por el Fondo

Proyectos adjudicados y bonos pagados

Del total de los proyectos que cuentan con plan de manejo (3.374) el 82,6% de ellos ha percibido bonificación. En el caso del concurso de Pequeños Propietarios el porcentaje es mayor siendo de un 85,3%, mientras que en el concurso de Otros Interesados es de 76,2%.

El 84,4% de los proyectos bonificados (2.351) han sido bonificado en una oportunidad, mientras que el 11,8% (329) han percibido dos bonos, el 2,7% (76) ha recibido tres bonos, el 0,8% (21) cuatro bonos, el 0,3% (7) cinco bonos y el 0,1% (2) han recibido 8 bonos.

5.- Correlación entre variables del territorio y la superficie bonificada

A partir de la información contenida en la base de datos de pago de bonificación, para el período entre enero de 2012 a octubre 2019, se analizaron distintas variables territoriales y su correlación con la superficie manejada y que recibió pago de bonificaciones a nivel regional, provincial y comunal.

Para estos efectos, se calculó el Coeficiente de Correlación de Pearson, que permite medir y evaluar si efectivamente hay correlación entre la variable "superficie bonificada" y otras variables territoriales, tales como: 1) tamaño de la población rural, 2) porcentaje de la población rural, 3) número de aserraderos, 4) número de plantas de tableros y chapas, 5) número de plantas de postes y polines, 6) número de aserraderos de bosque nativo, 7) superficie de bosque nativo. Los resultados obtenidos se agruparon en cinco categorías, como se muestra en el cuadro N° 6.

Cuadro N° 6 Grado de correlación de variables a nivel regional, provincial y comunal

VARIABLE	Regional	Provincial	Comunal
Tamaño población rural	Fuerte	Fuerte	Débil
Porcentaje de la población rural	Fuerte	Débil	Sin correlación
Número de aserraderos totales	Fuerte	Fuerte	No evaluado
Número de plantas de tableros y chapas	Moderada	Moderada	
Número de plantas de postes y polines	Fuerte	Moderada	
Número de aserraderos nativo	Muy Débil	Débil	
Superficie de bosque nativo	Sin correlación	Sin correlación	Sin correlación

Así a nivel regional cuatro variables, que corresponden al tamaño de la población rural; el porcentaje de la población rural; el número total de aserraderos y de plantas de postes y polines presentan una fuerte correlación. El número de plantas de tableros y chapas una Moderada correlación. El número de aserraderos de maderas nativas una muy débil correlación, mientras que la superficie de bosque nativo en la región no tiene correlación con la superficie bonificada.

A nivel provincial, dos variables, que corresponden al Tamaño de la población rural; y el número total de aserraderos, presentan una fuerte correlación. 2 variables, que corresponden al número de plantas de tableros y chapas y de plantas de postes y polines, presentan una Moderada correlación. Mientras que el porcentaje de la población rural y el número de aserraderos de maderas nativas tienen una muy débil correlación. la superficie de bosque nativo en la provincia no tiene correlación con la superficie bonificada.

Para el nivel comunal, solo se analizaron tres variables, teniendo una débil correlación el tamaño de la población rural y no teniendo correlación el porcentaje de la población rural y la superficie de bosque nativo en la comuna.

Adicionalmente se desarrolló un análisis de regresión múltiple para evaluar la correlación de la variable "superficie bonificada" con todas las variables territoriales consideradas al mismo tiempo. Cuadro N° 7.

Cuadro N° 7 Correlación múltiple de variables a nivel provincial y comunal

VARIABLE	Provincial	Comunal
Tamaño población rural	Positiva. Un aumento de 1% en el tamaño de la población rural de la provincia se asocia a un incremento de 1,13% en la superficie bonificada	Positiva Un aumento de 1% en el tamaño de la población rural de la provincia se asocia a un incremento de 0,37% en la superficie bonificada
Porcentaje de la población rural	Positiva. Un aumento de un punto porcentual en el porcentaje de población rural está asociado a un aumento de 4,7% en la superficie bonificada	Ínfima
Razón de mujeres y hombres rurales	Negativa. Un aumento de un punto disminuye la superficie 4,6%	Positiva no significativamente
Número de aserraderos y plantas de chapas y postes	Positiva. Por cada nueva unidad la superficie bonificada se incrementa en 1,4%	No evaluada
Número de aserraderos nativo	Negativa. Por cada aserradero de bosque nativo extra la superficie bonificada disminuye en 5,0%	
Superficie de bosque nativo	Positiva. Un aumento de 1% en el tamaño de la población rural de la provincia se asocia a un incremento de 0,6% en la superficie bonificada	Positiva. Un aumento de 1% en el tamaño de la población rural de la provincia se asocia a un incremento de 0,5% en la superficie bonificada

6.- Flujo del proceso y propuesta de mejoras

Un aspecto relevante es la gran brecha que existe entre el monto asignado y lo efectivamente bonificado, el cual en gran medida se explica por la no presentación de planes de manejo luego que un postulante se adjudica un proyecto, no existiendo opción alguna de poder utilizar esos recursos que jamás serán cobrados.

El trámite que regula el proceso concursable, desde que se realiza el respectivo llamado hasta el cobro de la bonificación consta de seis etapas: 1) plazo de postulación; 2) plazo de adjudicación; 3) plazo para ingresar el plan de manejo; 4) plazo de tramitación del plan de manejo por parte de CONAF; 5) Plazo de tramitación de la acreditación por CONAF y 6) Plazo para solicitar el cobro de las bonificaciones.

En cuanto al plazo de postulación, las disposiciones reglamentarias establecen que el tiempo que media entre el inicio de la convocatoria y el cierre es 60 días hábiles, plazo que puede ser extendido hasta en 10 días hábiles para las postulaciones que se hagan por internet. Analizadas las fechas para los últimos cuatro concursos se comprobó que el 58,9% de las postulaciones son hechas en los últimos 14 días corridos antes del cierre y que el 50,4% se hacen en los 7 días anteriores al cierre, por lo que en este aspecto se propone reducir el actual plazo de 60 días hábiles a 45 días corridos, pudiéndose extender hasta en 7 días corridos para las postulaciones en internet, lo que implica por una parte hacer las adecuaciones reglamentarias, lo que redundaría en una reducción de casi un mes y medio.

Respecto al plazo de adjudicación, reglamentariamente este es de máximo 45 días hábiles. En el período analizado este plazo fluctuó entre 27 a 40 días hábiles, lo que es menor al tiempo señalado en el reglamento. Se recomienda que el tiempo de adjudicación no exceda de 30 días hábiles.

En cuanto al plazo para ingresar el plan de manejo, se sugiere gestionar y tramitar una modificación al artículo 19° del Reglamento del Fondo para reducir este plazo de seis (6) meses a tres (3) meses desde la adjudicación de un concurso, lo que implica una reducción de tres meses.

El resultado conjunto de la propuesta reduce el tiempo de estas tres primeras etapas en aproximadamente cuatro meses y medio entre la apertura de las postulaciones al término del plazo para presentar plan de manejo, lo que posibilita poder realizar un nuevo llamado dentro del último trimestre de cada año presupuestario con los recursos que se liberen por la no presentación de plan de manejo, lo que redundaría en poder reasignar recursos que de no implementarse esta opción, nunca serían utilizados.

Por otra parte, en relación con las etapas 4 y 5 que son responsabilidad de CONAF, se sugiere en primer término modificar el artículo 8° de la LBN y el artículo 6° del Reglamento General rebajando el tiempo de 90 días hábiles a 90 días corridos. Al respecto, este nuevo plazo es mayor al tiempo promedio observado entre los años 2012 a 2019 que fue de 45,3 días hábiles, lo que equivale a aproximadamente 60 días corridos, y en segundo lugar modificar el artículo 29 del Reglamento del Fondo, rebajando el plazo de tramitación de las acreditaciones de 90 a 60 días corridos. Cabe hacer presente que para el periodo de análisis, enero 2012 a octubre 2019, el tiempo promedio para tramitar los 4.498 bonos emitidos, fue de 50,6 días hábiles. Un resumen de las propuestas se muestra en el Cuadro N° 8.

Cuadro N° 8 Etapas del proceso, situación actual y mejora propuesta

Mejoras	Situación actual	Cambio propuesto	Reducción tiempo
Plazo de postulación	60 días hábiles	60 días corrido	1 mes aprox.
Plazo de adjudicación	45 días hábiles	30 días hábiles	3 semanas aprox.
Plazo Ingreso de plan de manejo desde adjudicación	6 meses	3 meses	3 meses
Plazo tramitación plan de manejo	90 días hábiles	90 días corridos	1 mes aprox.
Plazo tramitación acreditaciones	90 días hábiles	60 días corridos	1,5 meses aprox.
Plazo para solicitar el cobro	2 años luego de la ejecución	4 años luego de la ejecución	
Ganancia de tiempo para el usuario			7,5 meses aprox.

Finalmente, se sugiere modificar el artículo 26 del Reglamento del Fondo ampliando el plazo para solicitar la bonificación a cuatro años desde su ejecución y en el caso de las actividades de revegetación, enriquecimiento ecológico, establecimiento de conexiones entre áreas de formaciones xerofíticas de alto valor ecológico o bosques nativos de preservación y plantación suplementaria posibilitar que estas sean solicitadas luego de transcurrido el primer año hasta el quinto año de su ejecución. Esto permitirá que actividades que han sido ejecutadas conforme a un plan de manejo y que no hayan postulado al Fondo puedan ser bonificadas. Por otra parte, a las acciones que impliquen plantar se rebaja en un año el plazo para solicitar el cobro, lo que disminuye los costos financieros.

7.- Valorización del sistema de ingreso al fondo de conservación que está siendo realizada por diferentes profesionales del área forestal

Elaboración de proyectos adjudicados

En el período enero 2012 a octubre 2019 se adjudicaron un total de 9.272 proyectos, los cuales fueron presentados por distintos tipos de usuarios, según como ellos se auto clasificaron entre las distintas opciones que muestra la página web del Fondo al momento de presentar su postulación en ella. Es así como el 53,4% de los proyectos fueron presentados por extensionistas, el 27,2% por la categoría "Otros", el 15,7% por Consultores, el 3,5% por personal de CONAF y el 0,2% por los mismos propietarios.

El proceso de valorizar la postulación al fondo se abordó separadamente para cada uno de los tipos de postulantes, teniendo como base el año 2018.

Un dato relevante y necesario para valorizar el costo que implica postular al fondo, es conocer la superficie de los proyectos que se postulan y adjudican. El 65,9% de los proyectos presentados tienen una superficie entre 0,5 a 10 hectáreas, mientras que el 28,2% entre 10,1 a 50,0 hectáreas Cuadro N° 9.

Cuadro N° 9 Número de proyectos por rango de superficie y tipo que presenta 2012-2019

Rango de superficie proyectos (ha)	Consultor	Extensionista	Otros	Personal CONAF	Propietario	TOTAL	%
Menos 0,5	7	29	30	1	1	68	0,7
Mas 0,5 a 10	914	3.549	1.408	229	11	6.111	65,9
Mas de 10 a 50	432	1.273	831	67	7	2.610	28,2
Mas de 50 a 150	85	90	183	26	2	386	4,2
Mas de 150	14	9	70	4		97	1,0
TOTAL	1.452	4.950	2.522	327	21	9.272	100,0
%	15,7	53,4	27,2	3,5	0,2	100,0	

Para el caso de los extensionistas la valoración del sistema de ingreso al fondo solo se referirá teniendo como año base el año 2018, respecto al pago que efectuó a los extensionistas, desglosado por actividades. Así, el monto total pagado por concepto de presentación de los 735 proyectos adjudicados en el Concurso ascendió a la suma de \$100.404.100, lo que equivale a un valor medio de \$136.604 por proyecto.

Cuando los proyectos fueron presentados por Consultores, los datos de costos que se utilizan provienen tanto de la encuesta en línea realizada a los profesionales, como de los resultados de los talleres efectuados en las ciudades de Talca y Valdivia, en donde se obtuvieron valores en función de un rango de superficie de los proyectos. Cuadro N° 10.

Cuadro N° 10 Número de proyectos por rango de superficie, costo unitario y total 2018

Rango superficie (ha)	N° Proyectos adjudicados año 2018	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Mas 0,5 a 10	32	290.464	9.294.857
Mas de 10 a 50	18	415.795	7.484.318
Mas de 50 a 150	7	803.016	5.621.113
Mas de 150	0	1.211.568	0
TOTAL	57		22.400.288

Para el caso de los proyectos adjudicados y que fueron presentados por personal de fomento de CONAF, se definieron en base a supuestos de tiempo que demanda elaborar un proyecto y el costo de la jornada, obteniéndose un valor de \$ 80.160 por proyecto.

Un monto similar al calculado para los profesionales de CONAF se asumió para el caso que la presentación del proyecto adjudicado fuese realizada por el propietario.

Con todo, el costo estimado de presentación de 1.042 proyectos adjudicados el año 2018 es de \$142.844.388, mientras que el costo promedio general por proyecto es de \$137.087. Un resumen se presenta en el Cuadro N°11.

Cuadro N° 11 Costo presentación de proyectos por tipo que presenta

Tipo usuario que elabora el proyecto	N° Proyectos adjudicados 2018	Valorización (\$) 2018	Costo unitario (\$/proyecto adjudicado) 2018
Extensionistas	735	100.404.100	\$ 136.604
Consultores	57	22.400.288	\$ 392.988
Personal de CONAF	36	2.885.760	\$ 80.160
Propietarios y Otros	214	17.154.240	\$ 80.160
TOTAL	1.042	142.844.388	\$ 137.087

Al usar la información generada para el año 2018 y extrapolarla al total de proyectos adjudicados en el periodo 2012 – 2019 el gasto estimado por concepto de elaboración de proyectos para el Fondo de Conservación asciende a \$1.476.867.576, en pesos del año 2018, equivalente a 30.543 UTM. Esto significa que el costo de formulación de los proyectos adjudicados representa al 3,98% del monto adjudicado en el período.

Costo elaboración de planes de manejo

Siguiendo la misma metodología descrita anteriormente se calcularon y determinaron los costos unitarios y totales para los planes de manejos.

Así el año 2018 los extensionistas presentaron un total de 845 planes de manejo por los que CONAF pagó la suma de \$215.025.000, lo que equivale a un valor medio de \$254.467 por plan de manejo, en pesos del año 2018.

En el caso de los planes de manejo presentados por los consultores para los proyectos adjudicados, el costo se calculó considerando por una parte los valores ponderados obtenidos de las encuestas y talleres y por otra la superficie de ellos. De este modo el costo total asciende a la suma de \$44.605.559, con un costo medio de \$782.554.

Se asumió un costo de \$160.320 monto igual tanto para los profesionales de CONAF como para los propietarios y otros, por lo que el costo total de los 36 planes de manejo presentados por profesionales de CONAF fue de \$5.771.520, mientras que los 214 planes de propietarios y otros fue de \$34.308.480. Un resumen se presenta en el Cuadro N°12.

Cuadro N° 12 Costo elaboración de plan de manejo por tipo que presenta

Tipo usuario	N° Proyectos adjudicados 2018	Valorización (\$) 2018	Costo unitario (\$/proyecto) 2018
Extensionistas	735	187.033.245	\$ 254.467
Consultores	57	44.605.559	\$ 782.554
Personal de CONAF	36	5.771.520	\$ 160.320
Propietarios y Otros	214	34.308.480	\$ 160.320
TOTAL	1.042	271.718.804	\$ 260.767

Costo de asistencia técnica para correcta ejecución del plan de manejo

Para los efectos de determinar el monto por concepto de asistencia técnica se ha supuesto que se requiere tres visitas durante la ejecución de las actividades aprobadas en un plan de manejo.

El monto total pagado el año 2018 a los Extensionistas por concepto de asesoría en la ejecución de planes de manejo ascendió a la suma total de \$192.207.020, por un total de 3.533 actividades de asesoría, lo que equivale a un valor medio de \$54.403 por jornada de asistencia técnica, en pesos correspondiente al 2018.

Para el caso de estimar el costo en el caso de consultores se usaron los datos obtenidos en la encuesta y los talleres, determinándose un monto total de \$28.080.141.

En la valoración de la asistencia técnica para el caso de los profesionales de CONAF y propietarios se usó un valor idéntico de la jornada de trabajo, dando como resultado un costo de \$8.657.280 y \$51.462.720 respectivamente. Un resumen se presenta en el Cuadro N°13.

Cuadro N° 13 Costo asistencia técnica por tipo que presenta

Tipo usuario	N° Proyectos postulados 2018	N° de asesorías requeridas ¹	Costo unitario (\$/asesoría)	Valorización (\$) 2018	Costo unitario (\$/asesoría) 2018
Extensionistas	735	2.205	54.403	119.958.615	54.403
Consultores	57	171	164.211	28.080.141	164.211
Personal de CONAF	36	108	80.160	8.657.280	80.160
Propietarios y Otros	214	642	80.160	51.462.720	80.160
TOTAL	1.042	3.126		208.158.756	66.589

Costo de acreditación

El año 2018 a los extensionistas se pagó un total de \$149.372.500, para de 641 acreditaciones presentadas, lo que equivale a un valor promedio de \$233.030. Así, la acreditación de los 735 proyectos adjudicados asciende a \$171.277.050.

En lo que respecta al costo de acreditación de los consultores el valor determinado en función de los datos proporcionados en las encuestas y talleres, para 57 proyectos adjudicados alcanza a \$35.034.387.

Por su parte el costo estimado para las acreditaciones efectuadas por personal de CONAF y propietarios asciende a \$4.328.640 y \$25.731.360 respectivamente.

Un resumen de los costos que involucran todas las etapas, sobre la base de los proyectos adjudicados el año 2018, se presenta en el Cuadro N°14.

El costo promedio de todas las etapas equivale a 16,98 UTM, conforme a su equivalencia del valor de UTM a diciembre 2018. Este monto equivale al 43,4% del monto promedio de las bonificaciones pagadas ese mismo año.

Un resumen de los costos por tipo de asesoría se presenta en el Cuadro N° 14,

Cuadro N° 14 Valorización de las distintas etapas según tipo que presenta

Tipo de asesoría	Costo por cada tipo de asesor año 2018, según cantidad de proyectos adjudicados (\$)				Total
	Extensionistas	Consultores	Personal CONAF	Propietarios y Otros	
	735	57	36	214	
Proyecto de postulación	100.404.100	19.008.622	2.885.760	17.154.240	139.452.722
Plan de manejo	187.033.245	44.605.559	5.771.520	34.308.480	271.718.804
Asesoría en la ejecución	119.958.615	28.080.141	8.657.280	51.462.720	208.158.756
Acreditación de ejecución de actividades	171.277.050	35.034.387	4.328.640	25.731.360	236.371.437
Total	578.673.010	126.728.709	21.643.200	128.656.800	855.701.719
Costo por proyecto	787.310	2.223.311	601.200	601.200	821.210

Estimación del costo por hectárea bonificada respecto del programa de extensión

Las actividades que desarrollan los extensionistas se enmarcan en cuatro líneas de acción, siendo pertinente para este análisis la que dice relación con la línea 2, en lo que respecta a bosque nativo y que se refiere a "Desarrollar las acciones necesarias para asegurar la ejecución de actividades de manejo forestal sustentable y la conservación de los recursos naturales, en relación con los recursos Bosque Nativo, Plantaciones y Formaciones Xerofíticas", las que incluyen:

- Captación, diagnóstico y levantamiento de demandas,
- Asistencia técnica, asesoría y capacitación y
- Monitoreo y protección de recursos.

¹ Valor considera tres jornadas de asesoría de ejecución por cada plan de manejo presentado.

El 2018, según la información aportada por CONAF, 51 profesionales ejercieron sus funciones como extensionistas que implicó entregar asesoría a usuarios propietarios tanto de plantaciones como de bosque nativo, como también a aquellos que tuvieran ambos tipos de formaciones vegetales y cuyos predios se ubican entre la región Metropolitana y la región de Magallanes.

El monto total pagado por los servicios desarrollados por los extensionistas el año 2018 ascendió a la suma de \$936.422.140, de los cuales, en actividades asociadas en general a bosque nativo el monto pagado fue de \$786.431.080, lo que representa el 84% del total, lo que refleja la importancia de las acciones en bosque nativo que ellos realizan.

Para el mismo año, en actividades directamente asociadas a los procesos al Fondo de Conservación, el monto pagado asciende a la suma de \$ 698.761.180, lo que equivale al 88,9% de total pagado en acciones de bosque nativo. Un resumen de todos los montos pagados y sus respectivos porcentajes se presenta en el Cuadro N°15.

Cuadro N° 15 Costo de acciones de extensionistas relacionadas con el Fondo de Conservación

ITEM	MONTO (\$ 2018)	%
Talleres de levantamiento de demandas y visitas prediales	35.814.760	5,1
Elaboración de proyectos al Concurso	100.404.100	14,4
Confección de planes de manejo, y avisos de inicio de faenas o postergación	240.475.160	34,4
Asesoría para la correcta realización de las actividades del plan de manejo	172.694.660	24,7
Elaboración de los estudios de acreditación, necesarios para el cobro de la bonificación	149.372.500	21,4
TOTAL	698.761.180	100,0

Al relacionar el monto total pagado a los extensionistas el año 2018 (\$ 698.761.180) con la superficie bonificada y que fue acreditada por ellos (3.333,62 ha) resulta que el monto por hectárea bonificada es de \$209.610. Por otra parte, si se relaciona con el monto total bonificado y que fue acreditado por los extensionistas (\$871.087.981) resulta que por cada peso bonificado se gastó \$0,8 en los extensionistas.

Al efectuar un análisis por regiones se constata que el costo de transferencia presenta grandes diferencias, variando desde \$0,30 por cada peso bonificado en la región de O´Higgins hasta \$6,15 en la región de Magallanes. Cuadro N° 16.

Cuadro N° 16 Gastos por concepto de extensionista, hectáreas bonificadas, monto bonificado y costo de transferencia, año 2018

REGIÓN	Gasto Extensionistas \$ (1)	Hectáreas bonificadas (2)	Monto Bonificado \$ (3)	\$/ha (1) / (2)	Costo transferencia (1) / (3)
Valparaíso	13.232.000	45,58	5.263.575	290.303	2,51
O'Higgins	55.523.600	729,64	186.257.070	76.097	0,30
Maule	84.376.000	538,85	144.588.988	156.585	0,58
Biobío ²	82.081.000	510,38	144.456.680	160.823	0,57
Araucanía	128.582.500	615,82	170.146.288	208.799	0,76
Los Ríos	82.828.500	402,95	108.088.999	205.555	0,77
Los Lagos	112.025.500	157,32	36.053.760	712.087	3,11
Aysén	91.762.080	243,44	49.398.928	376.939	1,86
Magallanes	30.670.000	19,83	4.988.546	1.546.646	6,15
Metropolitana	17.680.000	69,81	21.845.147	253.259	0,81
Total	698.761.180	3.333,62	871.087.981	209.610	0,80

Por lo antes expuesto, se sugiere que el programa de extensión realice un esfuerzo para mejorar la eficiencia del gasto, estableciendo indicadores que permitan monitorear no solo el costo de transferencia a nivel nacional, sino que también a nivel regional y provincial.

² Corresponde a regiones de Ñuble y Biobío

8.- Resultados Encuestas

En la primera sección de este capítulo se presentan percepciones y opiniones acerca de la LBN y su Fondo Concursable de una muestra de 101 propietarios de bosque nativo. Esto dividido en 81 casos que han sido usuarios del Fondo Concursable de la mencionada ley y de 21 que no los han sido. Para obtener los datos se diseñó una encuesta que se aplicó desde la última semana del mes de febrero hasta la segunda del mes de abril del año 2020, en un área que considera localidades ubicadas desde la región del Libertador Bernardo O´Higgins hasta la de Aysén.

Algunas de las características sociales que se identificaron de estas personas encuestadas, son que en su mayoría son jefes de hogar con algún año de educación básica cursada, con una importante presencia también de sujetos que han cursado algún año de la educación media. Una minoría tiene estudios superiores cursados o aprobados. Una mayoría de aproximadamente un 80% de los casos son varones y el restante mujeres, y el rango etario mayoritario es el de 50 a 69 años.

La mayoría de los propietarios de bosque nativo que han postulado a las bonificaciones mencionan conocer la LBN, ya sea total o parcialmente. En cambio, en el caso de los que no han postulado, hay un importante porcentaje que menciona no conocerla, aunque mayoritariamente señalan hacerlo parcialmente.

En cuanto a los mecanismos de difusión de la LBN y sus contenidos, en general, existe una parte importante de los casos que consideran que esta es débil, sumándose a esto que la mayoría reconoce que accede a esa información por medio de funcionarios de CONAF y extensionistas forestales ejecutores de Programas de esta institución.

Son justamente estos actores los que principalmente han motivado a los propietarios de bosque nativo a postular al Fondo Concursable, y tienen incidencia en las actividades que se eligen para ello. Esto también está relacionado a que son estos extensionistas forestales y funcionarios de CONAF los que en su mayoría realizan las postulaciones. También es relevante para el propietario del bosque nativo considerar en esta selección de actividades, el rubro económico que desarrolla y la condición del bosque nativo considerando la mejoría de este.

Otra característica importante del proceso de ejecución de las actividades bonificables para Fondo Concursable es que aproximadamente un tercio de los postulantes a las bonificaciones incorporan mano de obra extra predial en la ejecución de las actividades, y el resto ejecuta estas últimas con mano de obra del predio. Para el primer caso, se paga por la mano de obra incorporada.

Una parte importante de los casos considerados han postulado varias veces al Fondo Concursable obteniendo bonificaciones más de una vez. Esta experiencia particular genera percepciones acerca de que los trámites y procesos no se consideran complicados por la mayoría de los casos, hay satisfacción con los montos obtenidos y con los resultados relacionados a la mejora de las condiciones del bosque nativo y a la transparencia del proceso respecto a la información involucrada. Pero esta perspectiva no se mantiene respecto a los ingresos económicos que se obtienen de las actividades implementadas, específicamente por la venta de los productos y servicios que se generan, esto último produce altos niveles de insatisfacción entre una mayoría de los participantes.

Considerando específicamente los propietarios de bosque nativo que no han postulado al Fondo Concursable, la mayoría tenía conocimiento acerca de este, pero no de los literales que en este operan como tampoco acerca de los valores en dinero involucrados en las bonificaciones. A esta desinformación acerca de este proceso, se suma la principal causa mencionada para no postular al Fondo Concursable, que es no saber qué trámites realizar. Otros factores económicos, ambientales, sociales no tendrían mayor incidencia, con excepción de la falta de mano de obra que adquiere cierta relevancia como elemento que promueve no acceder o postular al Fondo en cuestión.

En la segunda sección de este capítulo se presentan los resultados del diseño y aplicación de una encuesta a extensionistas forestales de programas de CONAF, funcionarios de esta institución y consultores registrados en CONAF que elaboran distintos estudios técnicos, con la finalidad de conocer respecto a sus niveles de conocimiento de la ley; acceso a la información; confección de proyectos y planes de manejo para postular al Fondo de la ley; procedimientos para acceder a incentivos del fondo, como también de sus contenidos y plazos; actividades a bonificar; costos de

estudios, faenas y rendimientos; mano de obra y de faenas; costos y rendimiento de las actividades de manejo.

Para esto, se consideraron 67 casos encuestados que se ubican en un área geográfica que abarca desde la región de Coquimbo en la zona norte hasta la de Magallanes y la Antártica Chilena en el extremo sur. De los casos entrevistados, casi todos sabían acerca la LBN, principalmente porque están articulados a esta por motivos prácticos, pero no todos elaboran estudios técnicos. Por lo tanto, solo algunos sí podían asumir desde su práctica ciertas opiniones acerca del proceso de postulación al Fondo Concursable. Entre las principales causas de no presentar postulaciones a este, están los de tipo económico relacionados a la disponibilidad de recursos para desarrollar proyectos necesarios para acceder al Fondo Concursable, ya que los propietarios de bosque nativo no estarían dispuestos a pagar por la elaboración de proyectos y al mismo tiempo la LBN no contemplaba la asistencia técnica. También son relevantes aspectos relativos a los montos en dinero de las actividades que se postulan y bonifican, tal como el tope por hectárea, los incentivos considerados muy bajos, una escasa pertinencia de las actividades bonificables respecto a las condiciones del bosque nativo, la inexistencia de un mercado que permita generar ganancias por medio de los productos y servicios del bosque nativo, y por último, un elevado número de compromisos a contraer respecto a los montos en dinero que las bonificaciones generan.

El procedimiento para acceder a los incentivos, el número de días de tramitación de la acreditación, el proceso del cobro de los incentivos y el número de días de tramitación para la aprobación de los planes de manejo se consideran perjudiciales para acceder a los incentivos del Fondo Concursable. En este contexto, por parte de una mayoría de los encuestados existe una satisfacción con la LBN, pero una insatisfacción en cómo opera en la práctica debido a su funcionamiento.

Por último, los consultores realizan una serie de recomendaciones para mejorar el funcionamiento de la LBN que principalmente se relacionan justamente a aumentar los recursos monetarios disponibles, eliminando los ya mencionados topes por literal como valorizar más las actividades que se ejecutan.

9.- Tabla de valores

El Ministerio de Agricultura, en el mes de agosto de cada año, previo informe de CONAF, mediante Decreto Supremo, el que además lleva la firma del Ministro de Hacienda fija la tabla de valores que regirá para el año siguiente, la que determina el monto máximo de las bonificaciones para las actividades a que se refiere el artículo N° 22 de la Ley N° 20.283, sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. En el evento que no se fije en el plazo antes señalado, rige la anteriormente publicada.

En relación con el proceso de cálculo de la tabla de valores, CONAF fija el costo de cada una de las actividades, usando para su determinación tres aspectos: 1) el rendimiento de la faena, 2) valor de la mano de obra y 3) insumos requeridos para su ejecución (incluyendo herramientas, alimentación y transporte). Al valor resultante se aplica un factor de 0,75 para transformarlo en el valor que se indica de la tabla, no estando determinado ese guarismo ni en la ley ni en sus reglamentos.

Considerando que una de las críticas más recurrentes entre los profesionales y usuarios del fondo es que los valores considerados en la tabla son muy inferiores a los costos reales, se efectuaron consultas mediante encuestas a profesionales como en talleres presenciales, a fin de detectar el origen y causas de estas diferencias.

De las respuestas obtenidas en la encuesta se destaca el hecho que, para todas las actividades sin excepción, existe una gran dispersión en los montos señalados por los encuestados, lo que puede explicarse ya sea por la inclusión o no de distintas subactividades, como también a las diferencias propias de la condición de los bosques tanto dentro, como entre los distintos tipos forestales.

Uno de los hallazgos que apareció en los talleres fue la desinformación que existe de parte de los consultores tanto en la metodología de cálculo para la elaboración de la tabla de valores, como que el valor que en ella se consigna es el 75% del costo calculado.

Respecto de lo antes señalado, se recomienda:

- **Realizar entre los consultores y extensionistas talleres de difusión respecto a la metodología usada en la determinación de la tabla de valores.**
- **Realizar un proceso de consulta, amplio y estructurado, de estándares y rendimientos, de las actividades más demandadas por tipo forestal, con sus correspondientes subactividades.**
- **Para el caso de las actividades que impliquen corta, se recomienda a CONAF reestudiar la decisión implícita en la metodología de cálculo en la que solo se valorizan las subactividades de marcación, volteo y apilado de desechos, excluyéndose las relativas a la extracción de los subproductos del manejo fuera del bosque y su preparación (trozado).**

De los 25 datos en que se comparó el valor real con el valor de la tabla, solo en 7 de ellos el valor de la tabla es menor al 75% del costo real. En 4 casos el valor de la tabla representa entre el 75% al 100% del costo real, mientras que en 14 de ellas el costo supera el costo real obtenido en el proceso de consulta.

Una de las variables que más incidencia tiene en la determinación del costo total de las actividades y por ende en el valor que final que se consigna en la tabla de valores es el costo de la mano de obra.

Durante el período analizado, en vista de la importante diferencia detectada en el valor de mano de obra usada para el proceso de cálculo y la realidad, CONAF modificó la metodología, cambiando en una primera oportunidad para la tabla de valores 2016 desde reemplazando el valor usado que correspondía al salario mínimo agrícola, a una metodología basada en antecedentes del Centro de Estadísticas de la Superintendencia de Pensiones que considera el valor promedio ponderado por región del salario para sector económico que agrupa a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura. Luego desde la tabla de valores 2018 y siguientes, se hace con datos más pertinentes, como lo son los del subsector silvicultura.

El resultado obtenido en la encuesta efectuada es que el costo de mano de obra comparado con el determinado por CONAF para la zona centro sur, es un 8,7% mayor en el caso de la mano de obra no especializada y respecto de la mano de obra especializada presenta una diferencia de un 23,3% aunque dicha diferencia, en la práctica, tiene escasa incidencia en la determinación del costo de las actividades, debido a que al revisar las planillas de cálculo donde se determinan los montos de la tabla de valores, en escasas actividades este costo es utilizado y en caso que así sea, las jornadas utilizadas de este tipo de mano de obra son minoritarias en comparación con las de la mano de obra no especializada.

En virtud de los resultados obtenidos, se puede concluir que la metodología de cálculo de mano de obra es una buena estimación del valor de ella.

Al comparar los rendimientos para las 11 actividades más demandadas de los tres objetivos de manejo, con los utilizados por CONAF en la tabla de valores, se obtuvo que de las cinco actividades de producción maderera analizadas (Corta para bosques irregulares, Raleo Latizal alto, Raleo Latizal bajo, Clareo Monte bravo alto y Raleo fustal joven) en solo una de ellas (Corta para bosques irregulares) el valor utilizado por CONAF es mayor al obtenido en las encuestas. Para las restantes cuatro actividades, todas del tipo de corta intermedia, la cantidad de jornada por hectárea que utiliza CONAF representaba entre 69,4% a 87,0%, en comparación con lo señalado por los encuestados. Un aspecto que no fue considerado y explicitado en las respuestas de la encuesta y que podría explicar en parte las diferencias, es conocer que subactividades están considerando los encuestados al momento de dar sus respuestas.

Por su parte, en el caso de las tres actividades de producción no maderera analizadas (Construcción Sendero para recreación y turismo, Cerco nuevo alambre de púa y Plantación suplementaria (330 pl./ha), en las dos primeras antes señalada ellas el rendimiento utilizado por CONAF es muy superior al señalado por los encuestados y la otra es levemente inferior.

En el caso de las tres actividades del objetivo de preservación, en solo una de ellas los valores definidos por CONAF es inferior a lo señalado por los encuestados.

Los extensionistas y consultores indicaron nueve (9) factores que inciden al momento de decidir qué actividad postular. Los tres factores mayormente señalados fueron el(los) interés(es) y

prioridad(es) del(los) propietario(s), lo que es compatibilizado con las opciones de actividades que estén acordes con las condiciones del bosque, además de evaluar la relación del costo que tendrá la faena en su caso en particular con el monto a bonificar definido en la tabla de valores.

Con la finalidad de conocer y evaluar el efecto de los valores contenidos en la tabla, como un instrumento de incentivos del proceso de ejecución del proyecto, se efectuaron consultas tanto a los usuarios del fondo como a los profesionales y consultores. Los resultados obtenidos señalan que el 42,9% de los usuarios no postulan a la actividad que bonifica un mayor monto y que el 64,3% indicó que la decisión se basa en la recomendación que les hace el extensionista o consultor. Por otra parte, el 79,7% de los propietarios encuestados que ellos postulan a la actividad que más favorece al bosque, lo que se complementa con el hecho que el 57,0% señaló que ellos no postulan a la actividad que menos tiempo de ejecución les demanda.

Adicionalmente y basado en los antecedentes de los concursos de los años 2018 y 2019 en que se utilizó la misma tabla de valores se correlacionó el monto unitario de cada actividad con los montos totales demandados. El resultado de este análisis mostró que el monto total solicitado de las actividades más demandadas tiene una directa y alta correlación con el valor de la actividad. Sin embargo, la decisión de propietarios y consultores sobre qué actividad postular se sustenta en otras variables.

En relación con la pertinencia y mantención de las actuales actividades incluidas en la tabla de valores los profesionales encuestados en un 61,2% señalaron que no eliminarían ninguna de ellas. Por su parte, en los talleres con profesionales las respuestas se limitaron a señalar dos opciones, estas son la de no eliminar ninguna y la otra de eliminar solo aquellas que no han sido demandadas y bonificadas.

En relación con la pertinencia de las actividades actuales y la posibilidad de eliminar alguna de ellas, se recomienda no eliminar ninguna de las actividades actualmente contenidas en la tabla de valores, porque todas ellas contribuyen al buen manejo del recurso, aspecto que es compartido por todos los actores consultados.

En cuanto a incorporar nuevas actividades que tengan relación con los desafíos de la mitigación y adaptación al cambio climático y el efecto del bosque en la cantidad y calidad del agua, las respuestas recibidas tanto en las encuestas a usuarios y no usuarios como en los talleres con profesionales, todos coincidían como primera prioridad en la necesidad y conveniencia de incluir como actividad bonificable el pago anual por mantención de la cobertura boscosa.

Se recomienda:

- **Modificar expresamente el contenido del Artículo 22° de la Ley N° 20.283, posibilitando el pago por mantención de cobertura permanente y el pago por servicios ecosistémicos que esté alineado con los objetivos del mismo tipo que posee la actual Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales.**
- **Establecer metodologías que aseguren que los pagos por servicios ambientales contribuyen con la meta que actualmente posee CONAF respecto del manejo de bosques nativos; y también con los protocolos internacionales respecto a tener un mecanismo de Reporte y Verificación de acuerdo con los estándares internacionales suscritos por Chile respecto de la implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales.**

En el sector forestal ligado al bosque nativo, desde hace bastante tiempo existe un consenso generalizado en que los actuales topes para el pago de bonificación establecidos en la Ley constituyen una severa limitación para que los propietarios puedan realizar un adecuado manejo de sus bosques. Ya en el año 2013, el Informe Final Programa Bosque Nativo elaborado para DIPRES el año 2013³ estableció entre sus recomendaciones la conveniencia de efectuar modificaciones a la Ley en el sentido de eliminar los topes por literal. Por su parte, el Informe de la Primera Evaluación del Fondo del año 2012⁴ aunque no recomendaba expresamente aumentar los topes, indicaba la conveniencia de igualar los montos de todos los literales.

³ DE LA FUENTE, J. CALDERÓN, C, TORRES, J. 2013

⁴ ONG Forestales por el desarrollo del Bosque Nativo, 2012

Recientemente, el Consejo de Política Forestal a través de su Comisión Temática de Bosque Nativo ha elaborado una propuesta de modificación de la ley y el reglamento, la que, aunque no elimina los topes por literales establece que ellos serán los que indique el reglamento lo cual no resuelve el problema porque seguirán existiendo los topes por literal, sin tener claridad respecto a cuál será su monto, dejando la definición vía reglamento, el cual puede ser fácilmente modificable.

10.- Evaluación económica

Determinación Costo/Beneficio

Para determinación de la razón Costo / Beneficio en relación con la entrega de bonificaciones al manejo y el aumento de valor que estas acciones generan se emplearon los siguientes antecedentes y supuestos, para tipos forestales Roble-Raulí-Coihue, Siempreverde, Lengua y Esclerófilo:

- Monto de cada una de las bonificaciones que se proponen en el esquema de manejo, en base a los valores que se determinan en la Tabla de valores 2020, sin incluir el porcentaje adicional que se destina a pequeños propietarios.
- Que el costo real de la actividad equivale al doble de valor de la bonificación, ya que en ella se incluyen subactividades que no se encuentran valorizadas en la tabla de valores, tales como la construcción de vías de saca, el trozado y madereo, para el caso de los tipos Roble-Raulí Coigue, Siempreverde y Lengua y de un 40% del valor bonificado para el tipo Esclerófilo.
- Precios de madera en pie para los distintos tipos de productos a obtener.
- Volumen del rodal antes de realizar la primera actividad.
- Volumen que se extraerá con la realización de cada actividad programada.
- Volumen que tendrá el rodal al final de la rotación.
- Tasa de descuento anual de 2,69%.

Para cada tipo forestal la evaluación se realizó para la actividad con la mayor superficie bonificada en el período y en cada caso se determinó un esquema de manejo que consideraba la realización de una serie de actividades desde su condición actual hasta el fin de la rotación.

En todos los casos se calculó la relación costo/beneficio considerando o no las restricciones de tope de bonificación por hectárea.

Un resumen de los resultados obtenidos por tipo forestal, sin y con restricción en el monto de bonificaciones se presenta en el Cuadro N° 17.

Cuadro N° 17 Relación Costo/Beneficio para cuatro tipos forestales sin y con restricción en el monto de las bonificaciones a percibir

TIPO FORESTAL	Actividad inicial	RELACIÓN COSTO/BENEFICIO	
		SIN LIMITE DE BONIFICACIÓN	CON LIMITE DE BONIFICACIÓN
Roble-Raulí-Coihue	Raleo latizal bajo	1,43	1,22
Siempreverde	Raleo latizal bajo	1,89	1,73
Lengua	Corta de regeneración	3,44	2,75
Esclerófilo	Raleo latizal bajo	1,00	0,77

De los resultados obtenidos en los tipos forestales Roble-Raulí-Coihue, Siempreverde y Lengua la relación costo/beneficio indica que los beneficios son mayores que los costos en que se incurren en su manejo, por lo que el manejo y mejora de esos bosques es rentable. En el caso del tipo esclerófilo en cambio los costos y beneficios son iguales.

Las variaciones en los valores calculados se explican por una parte por el estado de desarrollo en el que se inicia el manejo y por otra la productividad de esos tipos forestales.

11.- Impacto social

Para abordar una aproximación al impacto social del Fondo Concursable de la LBN se desarrolló un ejercicio de aproximación, considerando que no hay abundante información específica acerca

de lo que se espera lograr en la dimensión social con el mencionado Fondo como tampoco una línea de base para medir el impacto.

A partir de esta situación, se propone un abordaje para abordar el impacto social a partir de los resultados de la aplicación del mencionado Fondo, tomando en cuenta los tres literales contemplados, los contenidos de la LBN, el reglamento del Fondo y las bases de los concursos anuales para postular a este, sumando los resultados de la aplicación de una encuesta a propietarios de bosque nativo que han postulado al Fondo y que recopiló una serie de datos.

Así, el impacto social de Fondo Concursable se trata como una evaluación considerando las consecuencias sociales. Se dividen los impactos en esperados y no esperados, en cuanto a que los primeros están propuestos en objetivos y los segundos no están registrados.

Por ello, al recopilar información se identificó que el Fondo Concursable tiene por objetivo contribuir al desarrollo de actividades para conservar, recuperar y manejar el bosque nativo. En la LBN se mencionan conceptos de beneficio social y de urgencia, el primero como resultado de las actividades del Fondo Concursable. Otros conceptos mencionados en las bases de este se refieren a criterios de priorización vinculados a la ficha de protección social, naturaleza colectiva de la postulación que más bien se refiere a la suma de dos o más predios, condiciones de mujer y de indígena, sumándose un enfoque territorial.

En ese contexto, la evaluación se enfatiza en el impacto directo e indirecto, en cuanto a las bonificaciones otorgadas, considerando la cantidad de estas y el monto en dinero involucrado. Así se proponen distintos criterios para ser considerados para evaluar el impacto social del Fondo Concursable. Algunos de estos criterios más vinculados directamente a los social son:

- Inclusión de población vulnerable.
- Generación de empleo.
- Ingresos por concepto de bonificación.
- Afectación del territorio indígena.

Respecto de estos cuatro criterios, se denota que gran parte de los recursos de las bonificaciones del Fondo Concursable se destinan a los pequeños propietarios, asumiéndose que una parte importante de estos componen población vulnerable. Respecto a la población indígena, se pudo determinar que la proporción entre el porcentaje de esta que recibe bonificaciones en comparación con la no indígena es inferior respecto a la proporción de población rural indígena con la que no es.

Tomando en cuenta el género de la población beneficiada de bosque nativo, la gran mayoría son hombres, bordeando un 80%. Esto es proporcional a la cantidad de personas de este género que son jefes de hogar y postulantes al Fondo, respecto al género femenino. O sea, la mayor participación de mujeres se tendría que considerar tomando en cuenta un tema estructural de la sociedad rural chilena, en que la mayoría de los jefes de hogar y propietarios son hombres.

En cuanto a la generación de empleo, parte de los montos de la bonificación se destinan en la generación de autoempleo predial, pero también se complementan con una importante cantidad de jornadas laborales que provienen de la mano de obra extra predial que se paga con los montos en dinero adjudicados.

Por último, el criterio de afectación de territorio indígena es complejo de abordar ya que se desconoce si se aplican los protocolos propios de las salvaguardas sociales de los convenios internacionales o se considera que las actividades bonificables puedan ser parte del territorio indígena, a pesar de que este no sea legalmente propiedad de una comunidad o persona indígena.

Otros criterios que se propone considerar son:

- Promoción del manejo producción o productos madereros más valiosos que las actuales.
- Planificación que considera uso turístico actual y futuro.
- Zonas de productos forestales no madereros.
- Suministro de alimentos, agua, fibra, combustible.
- Regulatorio del clima, inundaciones, sequías, enfermedades y agua.
- Culturales tales como beneficios, senderos, turismo, educación, espiritualidad, estética, educativa, recreativas.

- Soporte entendido como procesos naturales tales como los ciclos de nutrientes, formación suelo, polinización.

Por último, se recomienda que para abordar en impacto social del Fondo Concursable es necesario tomar en cuenta las salvaguardas sociales y ambientales relacionadas a las convenciones internacionales suscritas por Chile como también la institucionalidad chilena respecto a leyes, tales como la indígena y la de participación ciudadana. Relacionado a esto, está la consulta a comunidades locales e indígenas considerando la participación plena y efectiva de éstas. Se suma la incorporación de medidas para reducir el desplazamiento de las emisiones.

12.- Impacto ambiental

Reducción de emisiones de GEI evitadas por la gestión de manejo del fondo de conservación de la ley de bosque nativo (captura de CO2)

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, sigla en inglés) los bosques contribuyen a contrarrestar hasta una quinta parte de las emisiones actuales de CO2 a nivel mundial, debido a que los ecosistemas naturales, y en especial los bosques, tienen una gran capacidad de secuestro CO2 debido a la acumulación de biomasa aérea y subterránea, y al depósito de materia orgánica acumulada en el suelo. Bosques, turberas y bofedales son especialmente importantes dentro del ciclo global del carbono.

En Chile la estimación de captura de carbono se realiza mediante el Inventario de Gases de Efecto Invernadero (INGEI), cuyos reportes son entregados por el Ministerio de Medio Ambiente con periodicidad bienal, como compromiso ante la CMNUCC en la CoP 16 de Cancún (2010)⁵.

En la Contribución Nacional Tentativa de Chile (INDC 2015, por sus siglas en inglés), el país se compromete a mitigar los GEI, reducir la pobreza, disminuir la inequidad y continuar avanzando hacia un desarrollo sustentable, competitivo, inclusivo, resiliente y bajo en carbono. La INDC se actualiza cada 5 años. Es por esto que en abril de 2020, el gobierno de Chile presentó su Contribución Nacional Determinada – NDC ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, respecto de lo cual, no hay diferencias sustanciales con los compromisos adquiridos el 2015, al menos respecto del ámbito de Uso de la tierra, Cambio de uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS).

En el mismo ámbito del sector UTCUTS, en la Evaluación de Desempeño Ambiental de Chile (EDA), se recomienda para Chile (como una de las medidas más eficientes para enfrentar el cambio climático en el sector UTCUTS) la mitigación mediante el manejo sustentable del bosque nativo. La recomendación da cuenta que la estrategia: “Adoptar y ejecutar medidas para asegurar el manejo sustentable del bosque nativo, incluidas recompensas por servicios ambientales, mecanismos de cumplimiento recíproco, asociaciones y cooperación entre las partes interesadas sobre la gestión general” es apropiada para el país, pues es una medida alcanzable y de corto plazo. Esta medida puede incluir componentes de estrategias energéticas (eficiencia energética, fomento a actividad forestal y energías renovables), además de la adopción de medidas de fomento e incentivos en virtud de la Ley 20.283.

En el período enero 2012 y octubre 2019, el fondo de la ley de bosque nativo sumó 37.151,48 ha. de bosque nativo manejado y bonificado, de las cuales 31.578, 25 ha. cumplen con los requisitos establecidos en la metodología de cálculo del INGEI para ser contabilizadas como manejo forestal sostenible, la que a su vez, divide el manejo de bosque nativo en 3 categorías o etapas según el tipo de actividades que se realizan, y que es informada por CONAF⁶.

En el Cuadro N° 18 se muestran los resultados de captura de CO2 por región en base a la superficie de bosque manejada, para cada una de las regiones evaluadas en el periodo estudiado.

⁵ Corporación Nacional Forestal (CONAF), 2017.

⁶ Base de datos INGEI – Gestión Forestal, versión, periodo 1975 – 2012, pestaña Bosque nativo manejado. (CONAF 2014)

Cuadro N° 18 Resumen de captura anual de CO₂ de bosque nativo manejado con incentivo de la ley 20.283 en el periodo evaluado, por región

Región	Captura anual CO ₂ (Toneladas)	Superficie manejada (ha)
Coquimbo	12,89	36,56
Valparaíso	496,31	703,82
Metropolitana	575,4	795,29
O´Higgins	31.310,59	8.293,06
Maule	52.566,71	7.209,92
Ñuble	9.725,83	1.115,04
Biobío	20.212,14	2.610,97
Araucanía	50.055,01	5.639,12
Los Ríos	17.516,57	1.938,84
Los Lagos	7.780,11	1.046,24
Aysén	7.545,06	868,11
Magallanes	10.580,85	1.321,28
Total	208.377,47	31.578,25

Se observa que la superficie manejada aporta una captura de 208.377,47 toneladas de CO₂ anuales, que es la cifra de reducción de emisiones que se le puede atribuir al Fondo de Conservación de la ley, sumando la superficie manejada en todos los años del periodo evaluado.

Se aprecia que cuatro regiones aportan el 74% de las capturas anuales de CO₂ que genera el total de la superficie manejada en el periodo evaluado, como son las regiones de Maule con el 25% de las capturas, Araucanía con el 24%, O´Higgins con el 15% y Biobío con el 10%. En tanto el resto de las regiones acumulan el 26% restante.

Los resultados entregados en el presente análisis reflejan las capturas anuales de CO₂ que representa el buen manejo silvícola de la superficie manejada con incentivos en el periodo evaluado, y cabe señalar que dicha superficie representa en los años siguientes (después del año en que se manejó el bosque), nuevas capturas en la medida en que se conserve o se mantenga el bosque.

Aportes ambientales del fondo de conservación de la ley de bosque nativo (no carbono).

Los efectos positivos del buen manejo de los bosques con un enfoque de rendimiento sostenido, también se extienden sobre los servicios ecosistémicos que brindan los bosques, puesto que por un lado reducen emisiones de Gases de Efecto Invernadero y maximizan otros beneficios (sociales, económicos y ambientales), es decir, menores emisiones con máximos beneficios. Los principales aportes en tal sentido son:

- a) Incentivo a las extracciones de productos bajo régimen de legalidad.
- b) Disminución de la presión extractiva en los bosques, evitando la degradación del recurso.
- c) Generación e instalación de conocimientos y buenas prácticas silvícolas para realizar manejo con criterios de conservación.
- d) Promoción y mantención de la generación de servicios ecosistémicos en el bosque nativo.
 - La regulación del recurso hídrico (servicio de regulación).
 - Conservación del recurso suelo (servicio de apoyo).
 - Conservación de la biodiversidad, (servicio de apoyo).
 - Uso sustentable de biomasa forestal como fuente de energía local (servicio de provisión).

Algo que destacar es que el fondo, a pesar de sus limitaciones, ha hecho una contribución al manejo del bosque nativo en especial el que se encuentra en manos de Pequeños propietarios lo que se debe a la existencia del programa de extensión que es implementado por CONAF, lo que ha permitido que ellos hayan percibido el 54,5% del monto bonificado entre enero de 2012 a octubre de 2019.

Un aspecto que no se ha resuelto en todo el tiempo que ha operado el Fondo lo constituye la brecha entre el monto que se adjudica y el que se bonifica, cuya explicación principal está en el hecho que muchos de los proyectos adjudicados no presentan el plan de manejo en el plazo estipulado, perdiendo su opción a cobrar como de utilizar los montos asignados, de allí que resulta relevante implementar la propuesta, que permite efectuar un nuevo llamado, con los montos de los proyectos que no presentaron el plan de manejo, dentro del mismo año lo cual requiere acortar los plazos de postulación, adjudicación y presentación del plan de manejo.

Finalmente reiterar lo señalado en el sentido que el Fondo de Conservación es el instrumento actualmente vigente que contribuye al cumplimiento de las ambiciosas metas de la Contribución Nacional Determinada ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático a las que Chile se compromete, de allí la conveniencia de efectuar las modificaciones legales del caso, que aporten al cumplimiento de ellas, al paso que se incluya como actividad a bonificar periódicamente, la mantención de la cobertura boscosa, lo que implica además hacer las modificaciones legales pertinentes que permitan aumentar los topes de bonificación existente por hectárea o bien su eliminación.