



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida
e Islas del Atlántico Sur
República Argentina
SECRETARÍA DE DESARROLLO
SUSTENTABLE Y AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE BOSQUES

NOTAN° 72 /2012
LETRA: D.G.B.

USHUAIA, 30 de agosto de 2012

Sr. Director General de Bosques
Ing. FABIAN JARAS:

Por medio de la presente, elevo a Ud. Informe de estadísticas de aprovechamiento forestal del periodo 2011-2012 y análisis de la información que surge de las mismas.

Ing. Leonardo Collado
Producción Forestal
Dirección General de Bosques

INFORME DE ESTADISTICO DE APROVECHAMIENTOS FORESTALES PERIODO FORESTAL 2011-2012:

El presente documento resulta del análisis, por un lado del registro geográfico de marcaciones silvícolas en el marco de Planes de Manejo Forestal y de marcaciones a Pequeños Productores Forestales, el que fue actualizado mediante revisión de expedientes y documentos digitales.

Para el análisis se tomaron los valores volumétricos de fiscalización en los propios Planes de Manejo y aprovechamientos en general.

Se analizan y comparan las estimaciones realizadas en las presentaciones de marcaciones para PM y chequeos de marcación, con los resultados obtenidos de la fiscalización en terreno.

Por último se presentan y comparan tendencias históricas y a futuro, sobre la extensión e intensidad de los aprovechamientos y las diferencias entre las estimaciones y mediciones.

Aprovechamiento en Planes de Manejo Forestales:

El nivel de intervención para el periodo en planes de manejo, discriminado por dominio se presenta en la siguiente tabla:

| Dominio | Superficie (ha) |
|----------------|------------------------|
| Fiscal | 286,8 |
| Privado | 216,5 |
| Total | 503,3 |

Se observa un descenso respecto de la superficie de intervención del periodo anterior. Con respecto a la tendencia desde el año 2000, se observa una estabilización de la superficie luego de las reducciones de 2005, tanto en bosques fiscales como en privados, con fluctuaciones, pero dentro de una tendencia de relativa estabilidad, tal como muestra la siguiente tabla:

| Año Forestal | Superficie Fiscal (ha) | Superficie Privado (ha) | Sup Total (ha) |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 2000/2005 | 1001 | 230 | 1231 |
| 2006/2007 | 366 | 221 | 588 |
| 2007/2008 | 295 | 115 | 410 |
| 2008/2009 | 200 | 306 | 505 |
| 2009/2010 | 199 | 392 | 591 |
| 2010/2011 | 306 | 224 | 530 |
| 2011/2012 | 287 | 217 | 503 |

A continuación se presentan las superficies de intervención discriminadas por obrajero forestal, correspondiente a planes de manejo y a dominios.

No se consignan aquellas extracciones de material forestal remanente proveniente de aprovechamientos del periodo anterior que fueran extraídas durante el periodo analizado.

No todos los obrajeros, tanto los que operan sobre bosques privados como los que lo hacen en bosques fiscales tuvieron actividad durante el periodo, tal como refleja la tabla:

| OBRAJERO | DOMINIO | TRATAMIENTO | ALT PROM (m) | AB PROM (m ² /ha) | VOL EXTR PROM (m ³ /ha) | SUPERFICIE (ha) | VOL EXTR TEORICO (Según Estim prom de marcaciones) (m ³) | VOL EXTR FISCALIZADO (m ³) |
|-------------------------|---------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------|--|--------------------|---|--|
| Total Bronzovich | Fiscal | Diseminatoria | 20,9 | 69,3 | 118,4 | 119,2 | 14110,2 | 15743,2 |
| Total Fregosini | Fiscal | Disem y Prep | 19,9 | 61,2 | 87,0 | 77,5 | 6743,8 | 7.321,80 |
| Total Fueguino | Fiscal | Diseminatoria | 20,3 | 66,3 | 88,4 | 17,4 | 1542,0 | 2855,8 |
| Total Litoral | Fiscal | Diseminatoria | 22,0 | 60,0 | 71,0 | 31,6 | 2245,6 | 2955,23 |
| Total Padin | Fiscal | Diseminatoria | 18,0 | 77,5 | 87,8 | 20,3 | 1782,2 | 2268,99 |
| Total Santana | Fiscal | Selectivo | 22,0 | 65,3 | 76,9 | 20,7 | 1590,6 | 932,8 |
| TOTAL FISCAL | | | 20,5 | 66,6 | 100,5 | 286,8 | 28014,3 | 32077,8 |
| Total Lengua Patagonia | Privado | Diseminatoria | 22,0 | 66,1 | 70,4 | 103,9 | 7312,5 | 12544,65 |
| Total Los Cerros | Privado | Retencion Agr c/AB Rem Marc | 20,3 | 84,4 | 151,4 | 112,6 | 17045,3 | 14947,56 |
| TOTAL PRIVADO | | | 21,2 | 75,3 | 117,6 | 216,5 | 24357,9 | 27492,2 |
| TOTAL PROVINCIAL | | | 20,8 | 70,9 | 109,1 | 503,3 | 52372,2 | 59570,0 |

Como puede observarse, los tratamientos silvícolas predominantes son las cortas diseminatorias bajo el sistema de cortas sucesivas de protección, con un escaso porcentaje de cortas de tipo preparatorio, selectivo (Bosques de Estructura Irregular) y cortas diseminatorias con retención agregada (con marcación de área basal remanente, a solicitud de la DGB en 2009) en un PM, que representa algo más del 20% de lo aprovechado en PM en la provincia.

Los bosques que se han intervenido poseen alturas medias de alrededor de los 21 metros y áreas basales iniciales medias de 71 m²/ha (Rango 60-84).

Las alturas, áreas basales iniciales y volúmenes de extracción presentados en la tabla resultan de promediar aquellos presentados en los respectivos informes de marcaciones silvícolas realizados por los representantes técnicos y aquellos resultantes del chequeo de las mismas a campo por parte de la DGB.

Cabe destacar en este punto, que respecto a los volúmenes netos de extracción, la diferencia global promedio entre lo presentado y lo calculado por la DGB, resulta ser del -2,3%. En este caso los valores de la DGB son inferiores con respecto a lo presentado por los Rep. Técnicos.

Dicho porcentaje no resulta significativo y podría afirmarse que se están estimando los volúmenes de extracción sin diferencias, tomando siempre los valores globales. Con respecto al desvío estándar de dicho estimador es del 26%, es decir que las variaciones entre marcaciones son significativas.

El PM del cual se está extrayendo el mayor volumen de madera es el que se lleva adelante en la estancia Los Cerros (Prodin SRL), sobre bosques privados, seguido por Bronzovich Hnos, sobre bosques fiscales, con volúmenes que superan los 14.000 m³ de rollizos anuales, según las estimaciones teóricas. Esto posiciona a ambas empresas como líderes en el sector.

Los PM que les siguen, lo hacen a considerable distancia de los anteriores, pudiéndose destacar dos rangos intermedios. Empresas que oscilan entre los 7000 y 10.000 m³ de rollizos anuales, como Fregosini Hnos y Lengua Patagonia S.A. (Esta los supera según fiscalización en terreno) y empresas que se encuentran en el rango entre 1000 y 3000 m³ de rollizos anuales, como el resto de los Obrajeros Forestales consignados en la planilla.

Con respecto a los volúmenes de extracción por unidad de superficie, lo que se traduce en intensidad de aprovechamiento, el PM que extrae mayor volumen por hectárea es Los Cerros (151 m³/ha en promedio según estimación en pie), que realiza exclusivamente cortas diseminatorias con retención agregada y retención dispersa, sobre la que se exigió marcación por parte de la DGB desde 2009 debido a la baja área basal remanente registrada. Debido a ello los valores de extracción por unidad de superficie eran aun superiores antes de 2009.

Le sigue en extracción por hectárea el PM de Bronzovich Hnos. (118 m³/ha en promedio según estimación en pie) con un volumen 28% inferior, realizando cortas diseminatorias bajo el sistema de cortas sucesivas de protección.

El resto de los PM realiza extracciones que se encuentran un 70% por debajo del primero mencionado.

Con respecto a los volúmenes totales fiscalizados en canchón por la DGB en Planes de Manejo, se pueden observar en la siguiente tabla, discriminados por dominio y comparándolo con las superficies:

| Dominio | Superficie (ha) | Volumen (m3) |
|----------------|------------------------|---------------------|
| Fiscal | 286,8 | 32077,8 |
| Privado | 216,5 | 27492,2 |
| Total | 503,3 | 59570,0 |

El volumen fiscalizado total en Planes de Manejo resulta superior al calculado para todos los PM según estimación en pie por las instancias mencionadas anteriormente en un 13%.

La variación entre PM es elevada, pero es destacable que hoy el volumen fiscalizado supera a lo estimado teóricamente, situación que no se daba en periodos anteriores y que habla de una más eficiente fiscalización, o bien una subestimación de los volúmenes en pie. Posiblemente la realidad sea una combinación de ambos factores.

Hay que aclarar que estos volúmenes fiscalizados son los que se utilizarán a nivel estadístico y para el envío de estadísticas forestales a la Dirección de Bosques de Nación.

Si se asume una eficiencia en la fiscalización del 75%, debido a problemas logísticos, climáticos o de otra índole, el volumen extraído de los PM podría estar superando los 70.000 m³ anuales.

Si, a modo de ejercicio, se toman estos valores de referencia, estaríamos diciendo que las estimaciones en pie hoy y bajo el tipo de manejo que se realiza, estarían subestimando la extracción efectiva en un 26%.

Siguiendo la lógica anterior podríamos establecer una tasa de extracción ajustada por hectárea y por Plan de Manejo, lo que se presentan en la siguiente tabla:

| OBRAJERO | DOMINIO | TRATAMIENTO | SUPERFICIE (ha) | VOL/HA AJUSTADO |
|-------------------------|---------|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Total Bronzovich | Fiscal | Diseminatoria | 119,2 | 150,0 |
| Total Fregosini | Fiscal | Disem y Prep | 77,5 | 110,2 |
| Total Fuegoino | Fiscal | Diseminatoria | 17,4 | 112,0 |
| Total Litoral | Fiscal | Diseminatoria | 31,6 | 90,0 |
| Total Padin | Fiscal | Diseminatoria | 20,3 | 111,2 |
| Total Santana | Fiscal | Selectivo | 20,7 | 97,4 |
| TOTAL FISCAL | | | 286,8 | 111,8 |
| Total Lenga Patagonia | Privado | Diseminatoria | 103,9 | 89,1 |
| Total Los Cerros | Privado | Retencion Agr c/AB Rem Marc | 112,6 | 191,9 |
| TOTAL PRIVADO | | | 216,5 | 140,5 |
| TOTAL PROVINCIAL | | | 503,3 | 126,1 |

Teniendo en cuenta que este ajuste se basa en asunciones generales, es ilustrativo y a juicio de quien escribe, refleja con mayor fidelidad lo que hoy se está extrayendo efectivamente del bosque.

Como referencia y para verificar la sensibilidad del ajuste, puede tomarse el volumen por hectárea promedio declarado en el informe de cierre de tranzón IV (2011-2012) de Bronzovich Hnos que fue de 153 m³/ha, aun inferior al estimado.

El de Lenga Patagonia estaría subestimado en relación al volumen fiscalizado debido a subestimaciones muy pronunciadas en las presentaciones de sus marcaciones y no sería inferior a los 120 m³/ha en promedio.

Aprovechamiento por Pequeños Productores Forestales:

Los resultados de la fiscalización del volumen extraído se presentan en la siguiente tabla:

| Producto | Volumen (m3) | % |
|----------|--------------|------------|
| Rollizos | 3540 | 54 |
| Postes | 248 | 4 |
| Leña | 2708 | 42 |
| | 6496 | 100 |

El número de Pequeños Productores Activos en el periodo analizado es de 23.

La superficie de intervención abarcativa de los aprovechamientos llevados a cabo por estos productores se estima en 110 ha para el periodo.

Es necesario establecer y llevar adelante un registro más eficiente de la superficie intervenida. Si bien se trata en general de aprovechamiento a baja escala, raleos, cortas selectivas, cortas diseminatorias en bosques fragmentados o isletas, volteos de viento y bosques quemados, el registro geográfico de estas actividades debe ser mejorado.

En lo sucesivo y con la implementación de los raleos e inventarios, rodalizaciones y ajuste de estos aprovechamientos que se realizarán en el marco de los planes de la ley 26.331, será necesario ajustar las superficies intervenidas, con los tratamientos realizados, prescripciones, edades, estructuras, productos obtenidos y de esta manera tener un registro más preciso de las intervenciones en terreno, tal como el que se tiene para los Obrajeros Forestales.

En la siguiente tabla se detallan los volúmenes extraídos por cada productor:

| | | | | | |
|-------------------------------|----|--------------|---------------|--------------|---------------|
| MARAGAÑO, Modesto Segundo | 1 | BOMBILLA | 65,04 | 2,6 | 648 |
| ALMONACID, Pedro Secundino | 2 | RIO MILNA | 44,72 | 2,1 | 168 |
| OYARZO, Patricia | 4 | RIO MILNA | 72,85 | 0 | 90 |
| OLIVA, Francisco | 5 | RIO LAINEZ | 0 | 0 | 204 |
| MANSILLA ROMAN, Aldo H. | 8 | RIO IRIGOYEN | 75 | 0 | 0 |
| MANSILLA ROMAN, Luis A. | 9 | RIO VALDEZ | 330,46 | 0 | 0 |
| THOMAS, Sandra Marcela | 11 | RIO MILNA | 139,72 | 9,66 | 420 |
| ÑANCUL CHUPÍN, Benjamín Raúl | 12 | RIO LAINEZ | 97,5 | 4,9 | 0 |
| CELIS, Juan José | 13 | RIO MILNA | 0 | 0 | 90 |
| OLDEMBURG, Juan Francisco | 14 | RIO IRIGOYEN | 342,16 | 62,86 | 0 |
| FERNÁNDEZ, Sergio Patricio | 19 | RIO MILNA | 0 | 4,7 | 288 |
| OTEI, Pablo | 20 | RES ABORIGEN | 536,54 | 0 | 42 |
| FREGOSINI, Luis Diosnel | 24 | RIO MILNA | 258,5 | 0 | 0 |
| DÍAZ, Carlos Alberto | 28 | LOTE 93 | 0 | 0 | 104 |
| MIRANDA LLANOS, José Adrián | 29 | RIO IRIGOYEN | 500,15 | 0 | 0 |
| MORALES URIBE, Armando R. | 30 | RIO MILNA | 56,26 | 19,47 | 156 |
| ROLON GIMÉNEZ, Inecio Rubén | 31 | RIO IRIGOYEN | 99,4 | 23,7 | 0 |
| URRIJOLA, María Celeste | 32 | LOTE 93 | 156,67 | | |
| VALLEJOS, Angel | 33 | RIO LAINEZ | 141,33 | 0 | 96 |
| VAN OLPHEN, Rodolfo Guillermo | 34 | RIO IRIGOYEN | 294,38 | 46,4 | 66 |
| MUÑOZ FERNANDEZ, Marcos | 35 | RIO VALDEZ | 25,41 | 5 | 192 |
| BARBOZA, Adriana | 36 | RIO IRIGOYEN | 161,2 | 46,4 | 0 |
| VARGAS SOTO, Juan Alamiro | 38 | RIO MILNA | 142,45 | 20,61 | 144 |
| | | | 3539,7 | 248,4 | 2708,0 |

El volumen promedio por productor, sumando las tres categorías de productos es de 288 m³, mientras que el de rollizos es de 154 m³.

Se observa un descenso significativo del volumen de extracción en todos los rubros, teniendo en cuenta que durante el periodo anterior el volumen total para esta categoría había sido de casi 10.000 m³.

Aprovechamiento global provincial:

Tomando los volúmenes fiscalizados y las superficies chequeadas, los valores de aprovechamiento para el periodo se resumen en la siguiente tabla:

| Dominio | Superficie (ha) | Volumen (m3) |
|--------------|-----------------|--------------|
| Fiscal OF | 286,8 | 32078 |
| Fiscal PPF | 110,0 | 6496 |
| Privado OF | 216,5 | 27492 |
| Total | 613,3 | 66066 |

La superficie correspondiente a los Pequeños Productores Forestales es abarcativa y no representa aprovechamiento total, tal como si lo es la correspondiente a Obreros Forestales.

Aun teniendo en cuenta este aspecto, la superficie aprovechada en bosques fiscales se mantiene en un rango inferior a la calculada como posibilidad de corta para los bosques fiscales.

A continuación se presenta una tabla con información de superficies, volúmenes fiscalizados, dominios y departamentos:

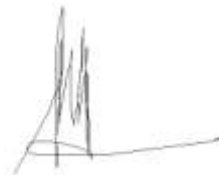
| Producto | Volumen (m3) | % | Fiscal | Privado | Rio Grande | Ushuaia | Rio Grande Fiscal | Rio Grande Privado | Ushuaia Fiscal | Ushuaia Privado |
|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|--------------------|----------------|-----------------|
| Rollizos | 63110 | 95,5 | 35617,6 | 27492,2 | 30447,4 | 32662,3 | 2955,2 | 27492,2 | 32662,3 | 0,0 |
| Postes | 248 | 0,4 | 248,4 | 0,0 | 0,0 | 248,4 | 0,0 | 0,0 | 248,4 | 0,0 |
| Leña | 2708 | 4,1 | 2708,0 | 0,0 | 0,0 | 2708,0 | 0,0 | 0,0 | 2708,0 | 0,0 |
| Total | 66066 | 100,0 | 38574,0 | 27492,2 | 30447,4 | 35618,7 | 2955,2 | 27492,2 | 35618,7 | 0,0 |

Conclusiones:

Como conclusión a este informe resultante del análisis de estadísticas de aprovechamiento forestal del periodo forestal 2011/2012 ya finalizado, se quieren destacar algunos aspectos. Algunos de ellos con la finalidad de ajustar estimaciones, otros a fin de establecer una mirada global y objetiva sobre lo que se está haciendo en los bosques y otros con la finalidad de mejorar practicas de seguimiento.

- El análisis global de las estimaciones volumétricas en pie estaría indicando que las que realizan los técnicos privados no difieren significativamente de aquellas que realiza la DGB en la evaluación de las marcaciones silvícolas.
- El análisis global de las estimaciones volumétricas en pie, comparadas con la fiscalización y medición en terreno de rollizos esta subestimando lo fiscalizado globalmente en alrededor de un 10 %.
- Pueden ajustarse los volúmenes de extracción a niveles realistas, aplicando un coeficiente a la estimación teórica en pie o ajustando esta a campo en la clasificación de maderabilidad de los arboles, siendo esta ultima opción la más recomendable y factible, ya que permite adecuar la apreciación a la manera de trabajar de cada aserradero.

- Existe una importante variación en los volúmenes de extracción por unidad de superficie entre diferentes Planes de Manejo. Quien escribe cree necesario un análisis, comparación y reflexión de lo realizado en cada Plan de Manejo. Se ha llegado a un punto en que las marcaciones silvícolas, el tipo e intensidad de la marcación, comienzan a ser determinantes, ya que los límites de la extracción se van acercando al máximo posible. La intervención de los bosques debería realizarse de manera gradual, acompañando a la recuperación del bosque y respondiendo a su estado de desarrollo, por lo que niveles de extracción muy elevados para una primera intervención podrían estar sobrepasando la resiliencia del sistema boscoso. Es factible que sea necesario establecer pautas más claras de marcación, con umbrales mínimos para cada tipo de tratamiento, apuntando a un aprovechamiento gradual del bosque, lo que no implica una restricción a la producción sino una diferente distribución de las extracciones en el tiempo.
- Es necesario trabajar en la mejora del sistema de registro de marcaciones de Pequeños Productores Forestales. A partir de la implementación de la ley 26.331 comienza a ser factible la posibilidad de manejo del bosque en todas sus etapas de desarrollo, lo que es ya incipiente en la provincia por medio de los proyectos de la Res. SAyDS 256/09. Será necesario en los próximos años un mayor detalle en la estratificación de los bosques, con el fin de planificar el manejo de los mismos y consiguientemente de aquellos que ya tuvieron un manejo inicial, como precisamente aquellos intervenidos por Pequeños Productores.



Ing. Leonardo Collado
Producción Forestal
Dirección General de Bosques