

REVISION DE LA EVOLUCION DE LOS BOSQUES IMPLANTADOS DE MISIONES Y LOS REGIMENES DE PROMOCION

REVISION OF EVOLUTION OF THE IMPLANTED FORESTS OF MISIONES AND THE PROMOTION REGIMES

Fecha de recepción: 11/09/2017// Fecha de aceptación: 21/12/2017

Ramón Alejandro Friedl

Ing. Ftal. M.Sc. En Ciencias Forestales. Profesor Titular de Dasometría. Facultad de Ciencias Forestales – UNaM, Bertoni 124, Eldorado, Misiones. afriedl@facfor.unam.edu.ar

Oscar Arturo Gauto

Ing. Ftal. M.Sc. En Ciencias Forestales. Profesor Asociado de Política y Legislación Forestal y Ordenación Forestal. Facultad de Ciencias Forestales – UNaM, Bertoni 124, Eldorado, Misiones. oagauto@yahoo.com.ar

Juan Ángel Gauto

Ing. Ftal. Subsecretario de Desarrollo Forestal de la Provincia de Misiones. Profesor Asociado de Sociología y Extensión Rural. Facultad de Ciencias Fores

RESUMEN

Se analiza la evolución de las superficies de plantaciones forestales en la Provincia de Misiones desde 1940 al 2014, los regímenes de promoción y la asociación entre ambos. El ritmo de crecimiento ha variado de 1.808 ha/año en el periodo de 1940 a 1968 cuando se realizó el Primer Censo Forestal Provincial y dicha tasa pasó a un valor anual de 3.735 ha si consideramos el periodo 1940 hasta el Segundo Censo Forestal Provincial de 1971, periodo donde se encontraba en vigencia las promociones previstas en la ley 13.273 y pasó a 5.392 ha/año entre 1971 y 2001, entre el Segundo Censo Forestal Provincial y el Primer Inventario Forestal Provincial, cuando estuvieron en vigencia la ley 22.211 y la ley 25.080 desde 1999. Entre 2001 y 2014 estuvieron en vigencia las leyes 25.080 y 26.432, la tasa decrecimiento fue de 9.866 ha/año. La superficie total al año 2014 alcanzó los 405.824 ha, con una tasa de aumento promedio de 5.484 ha/año. Respecto a la superficie del género *Eucalyptus* la tasa más alta de 3936 ha/año se da en el periodo 2010–2014, con la vigencia de las Leyes 26.432 y XVI 106.

SUMMARY

The evolution of the areas of forest plantations in the Province of Misiones from 1940 to 2014, the promotion regimes and the association between the two are analyzed in this work. The rate of growth has varied from 1,808 ha / year in the period from 1940 to 1968 when the First Provincial Forestry Census was held and this rate increased to an annual value of 3,735 ha if we consider the period 1940 until the Second Provincial Forestry Census of 1971, period in which the promotions provided for the Law 13.273 were valid, and increased to 5,392 hectares / year between 1971 and 2001, between the Second Provincial Forestry Census and the First Provincial Forestry Inventory, when the Law 22.211 and the Law 25.080 were in force since 1999. Between 2001 and 2014 the Laws 25.080 and 26.432 were in force, the growth rate was 9,866 ha / year. The total area in 2014 reached 405,824 ha, with an average rate of increase of 5,484 ha / year. Regarding the surface of the genus *Eucalyptus*, the highest rate of 3936 ha / year was in the period 2010–2014, with the validity of Laws 26.432 and XVI 106. The total areas and the variation rates of the forested areas were in increase and depended

Las superficies totales y las tasas de variación de las superficies forestadas fueron en aumento y dependieron de los sistemas de fomento. Se recomienda estudiar y debatir el valor final que alcanzará la superficie total de bosques implantados de la Provincia.

Palabras Clave: Plantaciones forestales, Sistemas de Fomento.

INTRODUCCION

En la economía de la República Argentina, la actividad foresto-industrial no es de las más notables, sin embargo adquiere relevancia en la Región Mesopotámica y especialmente en la Provincia de Misiones, donde la misma es una de las más importantes.

Las superficies de bosque plantados en una región, dependen de varios factores, como la demanda de madera por parte de las industrias, de la infraestructura de viveros y empresas de servicios forestales, de las acciones de extensión a productores y de los sistemas de promoción de los estados nacional y provincial.

En esta Provincia aunque las actividades silvícolas vinculadas al bosque nativo datan de mucho tiempo atrás, a principio de los '40 se inician las plantaciones forestales y la instalación de la primera planta de celulosa en Puerto Piray FREAZA (2002).

A partir de esa época, las plantaciones forestales han ido creciendo en superficie e importancia y han sido beneficiadas desde el estado a través por diversos sistemas de fomento, que propiciaban el crecimiento de dicha actividad productiva.

El sector forestal genera una proporción significativa del producto bruto geográfico de la Provincia y tiene relevantes repercusiones económicas, técnicas, sociales y ambientales.

Objetivos

Revisar la evolución de las superficies de bosques implantados de la provincia.

Examinar la secuencia de instrumentos de promoción de las plantaciones forestales a nivel nacional y provincial.

Analizar la relación entre superficies e instrumentos de promoción.

Hipótesis

El aumento de la superficie de bosques implantados de la Provincia y los sistemas de promoción o incentivos a las mismas están relacionados.

DESARROLLO

Métodos

on the promotion systems. It is recommended to study and discuss the final value that will reach the total area of implanted forests of the Province.

Key words: Forest Plantation, Promotion Systems

La metodología aplicada en la realización del trabajo contempla las siguientes 5 etapas:

Revisión De Los Antecedentes En Relevamientos De Los Bosques Implantados de la Provincia.

Revisión De Los Antecedentes De Sistemas De Promoción De Forestaciones A Escala Nacional Y Provincial

Análisis De La Relación Entre La Tasas Y Los Sistemas De Promoción

Para lo cual se determinaran:

Balance Periódico de Superficies: Considerando que la superficie final de un periodo de tiempo está dada por la superficie inicial, sumada a la superficie de plantaciones realizadas en ese período y la resta principalmente de las superficies cosechadas o taladas y de las que fueron afectadas por factores no controlados como incendios, heladas, plagas, enfermedades, vientos y granizos, el balance se realizará empleando la ecuación 1, que se utilizó en los últimos periodos de tiempo donde había información de las plantaciones:

$$S_2 = S_1 + P - C \quad (\text{Ec. 1})$$

Donde:

S_2 = Superficie al final del periodo analizado (ha)

S_1 = Superficie al inicio del periodo analizado (ha)

P = Superficie plantada durante el periodo (ha)

C = Superficie cosechada o perdida durante el periodo (ha)

Las Tasas, Velocidades De Variación o Incrementos Netos Anuales De Las Superficies De Bosques Implantados, que se realiza empleando la ecuación 2:

$$T = (S_2 - S_1) / (A_2 - A_1) \quad (\text{Ec. 2})$$

Donde:

T = Tasa o velocidad de cambio o incremento neto de la superficie (ha/año)

S_2 = Superficie al final del periodo analizado (ha)

S_1 = Superficie al inicio del periodo analizado (ha)

A_2 = Año final del periodo analizado

A_1 = Año inicial del periodo analizado

Ajuste y comparación de líneas de tendencia

Se ajustaron y compararon las funciones lineales y cuadráticas de las superficies totales de bosques implantados en función del tiempo desde 1940.

Considerando:

S = Superficie al final del periodo analizado (ha)

T = Tiempo transcurrido desde el inicio del periodo analizado (años)

Revisión de los antecedentes en relevamientos de los bosques implantados de la Provincia

Existen varios antecedentes en Misiones, relativos al relevamiento de los bosques implantados a escala provincial entre 1967 y 2014, THREN et al. (1994) y SDEFOR (2016).

Dichos antecedentes son descriptos resumidamente a continuación:

Entre 1967 y 1968 se realizó el Primer Censo Forestal a través de la Asociación de Plantadores Forestales, con el Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia y el Centro de Estudios del Bosque Subtropical (CEBS). El objetivo fue determinar la distribución geográfica de las forestaciones existentes en la Provincia de Misiones por edades y por especies.

Considerando solamente las plantaciones de más de una hectárea, se registraron un total de 50.620 ha, de las cuales 21.921 correspondían a *Araucaria*, 22.032 a *Pinus* y 6.667 a otros. Las informaciones tabulares fueron acompañadas en esa oportunidad con un Mapa de Distribución General de *Araucaria angustifolia*, que indicaba en escala 1:250.000 la localización de las forestaciones realizadas con dicha especie.

Durante el año 1971, el Servicio Forestal Nacional y la Dirección de Estadísticas de la Provincia de Misiones, realizaron un Segundo Censo Forestal a fin de recoger, recopilar, evaluar y publicar datos de las forestaciones hechas con el propósito de producir materia prima industrial.

Los resultados presentados constan de información tabular, gráficos descriptivos de la distribución por edades y cartografía de la distribución geográfica de las forestaciones.

Se consideraron solamente las plantaciones con fines industriales en macizos de más de 1 ha de superficie. Se reportaba para dicho año un total de 77.793 ha de las cuales 22.226 correspondían a *Araucaria*, 48.841 a *Pinus*, 4.896 a *Eucaliptus* y 1.830 a otros.

La Asociación de Plantadores Forestales estimó lo plantado entre 1972 y 1974 registraba a fines de este año un total de 115.793 ha forestadas, de las cuales 23.726 correspondía a *Araucaria*, 84.841 a *Pinus*, 4.896 a *Eucaliptus* y 2.330 a otros.

En 1980 se realizó el Tercer Censo de Plantaciones Forestales de la Provincia, a través de un Convenio entre el Gobierno Provincial y Nacional, con la intervención de los siguientes organismos: la Dirección General de Bosques del

Ministerio de Asuntos Agrarios y la Dirección General de Estadísticas y Censos de la Secretaría de Planeamiento por la Provincia de Misiones, mientras que el Instituto Forestal Nacional lo hacía por el Gobierno Nacional.

El operativo se realizó en toda la Provincia, utilizándose el sistema de Declaraciones Juradas que fueron presentadas por los propietarios o sus representantes en los centros receptores habilitados al efecto, tales como Delegaciones del Ministerio de Asuntos Agrarios, Municipalidades, Oficinas de extensión del INTA y algunas Cooperativas.

La Dirección General de Estadísticas y Censos fue la responsable de la dirección y ejecución del relevamiento y de la publicación de los resultados finales. La información presentada fue básicamente tabular, indicando superficies por especies, edades, departamentos y totales.

Se registraron en dicha oportunidad 184.193,6 ha forestadas totales, de las cuales 21.810,2 eran de *Araucaria*, 147.605,2 de *Pinus*, 4.989,3 de *Eucaliptus*, 7.485,2 de *Melia* (Paraíso) y 2.303,8 de otros géneros.

En 1984, se realizó el Cuarto Censo Forestal de la Provincia que estuvo a cargo de la Dirección General de Estadísticas y Censos dependiente de la Secretaría de Planeamiento del Gobierno de la Provincia. Como novedad se incluyó también el relevamiento de la superficie cubierta con bosques nativos, así como la cantidad de raleos de las plantaciones. Operativamente se utilizó el sistema de declaraciones juradas similar al censo anterior.

Como en el caso anterior, la información presentada fue básicamente tabular, indicando superficies por especies, edades, departamentos y totales, agregándose datos referentes a estratos de tamaños de forestación, cantidad de raleos e información referente al monte nativo.

Se registraron en dicha oportunidad 195.257,5 ha forestadas, de las cuales 26.202,3 pertenecían a *Araucaria*, 149.890,8 a *Pinus*, 5.382,7 a *Eucaliptus*, 11.525,8 a *Melia*, 1.395,6 a *Pawlonia* (Kiri) y 863,3 a otros géneros.

El Programa Mapa Forestal de la Provincia se realizó entre 1984 y 1987 a través de un Convenio entre el Gobierno de la Provincia, representado por el Ministerio de Ecología y la Universidad Nacional de Misiones, representada por la Facultad de Ciencias Forestales de Eldorado y su objetivo principal era confeccionar dicho mapa.

En dicho trabajo se han utilizado fotografías aéreas obtenidos en relevamientos aerofotogramétricos parciales de la Provincia, realizados en 1979, 1980, 1981 y 1985, con escalas que oscilaban entre 1:20.000 y 1:50.000, así como mapas catastrales de la Dirección de Catastro de la Provincia, que contemplan una división de la superficie provincial en Departamentos, Municipios, Sección y Lotes Catastrales.

Se excluyeron del relevamiento las áreas urbanas y aquellas desprovistas de recubrimiento Aero fotogramétrico, habiéndose relevado 2.489.185 ha de las 2.980.310 con que cuenta la Provincia.

Se presentaron informaciones tabulares y cartográficas, para cada departamento de la provincia. Los resultados indicaron un total de 171.024,4 ha forestadas, que incluían 140.464,0 de *Pinus*, 17.765,0 de *Araucaria*, 6.034,9 de *Eucaliptus* y 6.760,2 de otros géneros.

La Provincia de Misiones realizó un Inventario Forestal Provincial, entre los años 1999 y 2001, cuyos resultados fueron publicados en el cual se presentaban: resumen, introducción, organización, metodología, resultados, cartografía y escenarios productivos. Entre los resultados se registraron las superficies total de forestaciones 277.565 ha totales, de las cuales 263.668 ha eran de Coníferas y 13.896 ha de *Eucaliptus*.

Entre 2009 y 2010 se ejecutó otro proyecto que preveía además del fortalecimiento de la Secretaría de Desarrollo Forestal de la Provincia, el desarrollo o ejecución de los siguientes cuatro componentes cuyos objetivos específicos eran:

- Desarrollar el Sistema de Información Foresto Industrial Provincial (SIFIP)
- Preparar de la Plataforma Aero fotogramétrica Parcelaria Rural
- Inventario y Simuladores de producción forestal de Bosques cultivados:
- Censo de industrias forestales:

Se obtuvieron diversos resultados de acuerdo a los componentes desarrollados, en cuanto a la Cartografía digital y la determinación de las superficies de plantaciones forestales por géneros botánicos se obtuvieron los siguientes resultados (SDESFOR, 2010).

Tabla 1. Superficies obtenidas según género botánico – Proyecto SIFIP (2010).

Table 1. Surfaces obtained according to botanical genre - SIFIP Project (2010).

Genero	Sup. (ha)	%
<i>Pinus</i>	302.383	82,81
<i>Eucaliptus</i>	25.157	6,89
<i>Araucaria</i>	16.310	4,47
<i>Melia</i>	6.917	1,89
<i>Pawlonia</i>	4.743	1,30
<i>Toona</i>	3.944	1,08
<i>Grevillea</i>	1.969	0,54
Otros	3.719	1,02
Total	365.142	100,00

De modo que los tres géneros *Pinus*, *Eucaliptus* y *Araucaria* totalizan 343.850 ha y representaban el 94,17 % de la superficies de los bosques implantados de la Provincia, mientras que los demás géneros totalizaban 21.292 ha, o sea un 5,83 % del total.

En 2014 se actualizaron las superficies de bosques implantados de la provincia. Parte de los resultados obtenidos, levemente corregidos para compatibilizar la superficie total estimada al 2015, se presentan en la Tabla 2, SDESFOR (2016).

Tabla 2. Superficies implantadas en Misiones en 2014 según género botánico (2014).

Table 2. Surfaces implanted in Misiones in 2014 according to botanical genre (2014).

Género	Sup. (ha)	%
<i>Pinus</i>	332.255	81,90
<i>Eucaliptus</i>	40.902	10,10
<i>Araucaria</i>	16.050	4,00
<i>Melia</i>	5.068	1,20
<i>Toona</i>	3.700	0,90
<i>Pawlonia</i>	3.110	0,80
<i>Grevillea</i>	2.465	0,60
<i>Hovenia</i>	36	0,00
Otros	2.238	0,60
Total	405.824	100,00

Revisión de los Antecedentes de Los Sistemas De Fomento/Promoción De las Forestaciones Nacional y Provincial

Se describen a continuación en forma resumida los instrumentos legales tendientes a favorecer/desarrollar/incentivar de manera sistemática el accionar del sector foresto-industrial en el área geográfica objeto de este estudio, que fueron tomados de los mismos textos de las leyes publicadas por los estados nacional y provincial, en una secuencia cronológica.

La Ley Nacional 13.273 de la Defensa, Mejoramiento y Ampliación de los Bosques; fue promulgada el 30 de septiembre de 1.948; en su Art. 4 establecía que “Las provincias que se acojan al régimen de la presente ley gozarán de los beneficios siguientes”:

a) Participación en la ayuda federal, afectada a obras de forestación y reforestación;

b) Régimen del crédito agrario hipotecario o especial para trabajos de forestación y reforestación en bosques de propiedad provincial o comunal.

El régimen de fomento de la ley 13.273 se da en el capítulo VII entre los artículos 57 al 63, donde se preveía el apoyo a las actividades forestales con instrumentos tales como exenciones impositivas; créditos de régimen especial para las actividades de forestación y reforestación, industrialización y comercialización de productos forestales; se liberaba del pago del impuesto a las ganancias (el entonces llamado impuesto a los réditos) de las utilidades dedicadas a las actividades de reforestación y mejoras silvícolas en general; en su artículo 62 facultaba al Poder Ejecutivo Nacional a implementar una serie de instrumentos adicionales para apoyar el desarrollo del sector. Con esta batería de instrumentos se inicia el periodo de apoyo estatal decidido al sector forestal. Con sus altibajos siempre han estado presentes en mayor o menor medida.

El régimen de fomento establecido por la ley 13.273 fue modificado por diversas normas jurídicas posteriores. La ley 20531, sancionada el 30 de agosto de 1973, crea una nueva institucionalidad forestal en la Argentina con el Instituto Forestal Nacional (IFONA) que funcionaba como ente autárquico. Esta misma ley, modifica varios artículos de la 13273 y también, en su artículo 3, introduce modificación al artículo 50 de la ley 11682 de impuesto a los réditos, permitiendo el avalúo forestal, computando como precio de inventario al crecimiento anual acumulado de las forestaciones, que luego impacta sobre el impuesto a las ganancias por disminución del monto imponible. También cada avalúo permitía deducir su valor del impuesto a los réditos anuales.

En febrero del año 1974, con el Decreto 465 se tornaron operativas las disposiciones establecidas en las leyes 13.273 y 20.531, estableciendo en mayor detalle los procedimientos, con énfasis en la desgravación del impuesto a las ganancias. Entre otras cosas no menos importante este Decreto permite inscribir a la forestación como bien de familia, lo cual le da el carácter de inembargable al bien GARTLAND (2012).

Bajo este régimen, se generó una oleada de inversiones en forestación marcando si se quiere el inicio de la actividad en forma masiva en el país.

En 1977 se promulgó la Ley Nacional 21.695, denominada "Plan Nacional de Forestación" publicada en el Boletín oficial el 5 de Diciembre de 1977. Esta ley deroga el régimen de fomento anterior, al derogar el decreto 465/74, estableciendo un nuevo régimen de fomento, basado en la presentación y aprobación previa de los planes forestales, contra el cual se emitían certificados fiscales equivalentes a ayudas económicas de monto fijo por ha de forestación. Este monto cubría entre el 20 y 70% de los costos para forestar, el cual se pagaba con un certificado de crédito fiscal. Una parte del certificado era emitido al aprobarse el plan forestal, otra al iniciarse la obra de forestación, al año de aprobado el plan y el certificado final a los

dos años de la aprobación del plan. A diferencia del régimen anterior, este régimen funciona sobre un monto presupuestario fijo aprobado cada año fiscal. La ley facultaba el Ministerio de Economía de la Nación, a proponer anualmente el Plan Nacional de Forestación; las previsiones presupuestarias para la ejecución del plan; los costos actualizados de forestación y reforestación a reconocer por el Instituto Forestal Nacional durante el primer año del quinquenio, por hectárea, zona y especie y los niveles de promoción a otorgar a las actividades de plantaciones forestales por hectárea, zona y especie.

Aunque no fue muy utilizada para llevar adelante inversiones de tipo forestal, citamos que en 1980 se promulga la Ley 22.211 y su decreto reglamentario 1.848/80, establecieron un régimen de desgravación fiscal para inversiones en tierras de baja productividad a fin de incrementar la producción de las mismas. Estableciendo una mecánica de recuperación de terrenos para utilizar en la producción agropecuaria que normalmente serían marginales o de muy escaso rendimiento.

La ley determina el concepto de baja productividad fundándolo en cuatro razones: tierras áridas, anegadizas, con problemas de salinidad y superficies boscosas.

La norma no impone la obligación de eliminar la condición de aridez como limitante para incrementar la productividad, lo cual puede conseguir a través de una estructura adecuada. Cuando la limitante es el monte, debía ser eliminado. Lo mismo en los casos de anegamiento y salinidad. Además, formulaba un régimen de libertad responsable, permitiendo a los contribuyentes del impuesto a las ganancias, desgravar las inversiones que realizan en el sentido indicado.

La desgravación impositiva que permitía esta ley era otorgada a quienes acreditaban, bajo cualquier título, la tenencia del predio rural sobre el que se asentaban las inversiones y, a quienes efectúen aportes directos de capital o integren acciones con titulares de planes de inversión en tierras rurales de baja productividad.

Los mencionados beneficios impositivos consistían básicamente en:

(a) Deducción del impuesto a las ganancias sobre las sumas efectivamente invertidas en las obras y acciones que eliminaban las condiciones limitantes de la productividad.

(b) Exención del impuesto a las ganancias, sobre la ganancia neta originada en el incremento de producción de tierras de baja productividad en el presente régimen. Este beneficio se otorgaba por un período máximo de 5 años, pudiendo extenderse a 10 años, respecto de las explotaciones ubicadas en áreas de frontera o al sur del Río Colorado (excepto la zona del Alto Valle del Río Negro).

En las últimas décadas, dichas acciones de fomento se realizaron en el marco de la Ley Nacional

Nº 25.080, sancionada y promulgada en 1999 y su modificación y prórroga la Ley Nacional Nº 26.432 sancionada y promulgada en 2008; las cuales establecen un régimen de promoción de las inversiones, para fomentar que se efectúen nuevos emprendimientos forestales y las ampliaciones de los bosques existentes.

El Art. 4 de la Ley Nacional 25.080, establece que se entiende "por bosque implantado o cultivado, el obtenido mediante siembra o plantación de especies maderables nativas y/o exóticas adaptadas ecológicamente al sitio, con fines principalmente comerciales o industriales, en tierras que, por sus condiciones naturales, ubicación y aptitud sean susceptibles de forestación o reforestación y que al momento de la sanción de la ley no estén cubiertas por masas arbóreas nativas o bosques permanentes o protectores, estos últimos definidos previamente como tales por las autoridades provinciales, salvo la existencia de un plan de manejo sustentable para bosques degradados a fin de enriquecerlos, aprobado por la provincia respectiva".

Benefician asimismo, la instalación de nuevos proyectos foresto-industriales y las ampliaciones de los existentes, siempre y cuando aumenten la oferta maderera a través de la implantación de nuevos bosques. Dichos beneficios deben guardar relación con las inversiones efectivamente realizadas en la implantación.

Son favorecidos con dichos beneficios, las personas físicas o jurídicas que realicen efectivas inversiones en las actividades objeto dichas leyes.

Las actividades comprendidas en el régimen instituido por dichas leyes son: la implantación de bosques, su mantenimiento, el manejo, el riego, la protección y la cosecha de los mismos, incluyendo las actividades de investigación y desarrollo, como las de industrialización, cuando todas ellas formen parte de un emprendimiento forestal o foresto-industrial integrado.

La ley otorga beneficios fiscales y económicos a las actividades forestales detalladas en el párrafo anterior. Entre los beneficios fiscales citamos a la estabilidad fiscal; exención a los impuestos a los sellos y de impuestos que gravan activos o patrimonios afectados al emprendimiento; devolución anticipada del IVA de los insumos equipos e instalaciones necesarios para los proyectos foresto-industriales; impuesto a las ganancias por amortización anticipada de equipos e instalaciones y de los avalúos anuales que incrementan el valor de la forestación. Los beneficios económicos comprendían aportes económicos no reintegrables del 80% o 20% según la superficie, dependiendo si la región era la Patagonia o el resto del País.

Desde 2008, con la sanción y promulgación de la Ley 26.432; se prorrogan todos los artículos de la ley 25080 por 10 años, hasta el 2019, y se incorpora un nuevo artículo que restringe los sitios

posibles de ser beneficiados a aquellos que sean susceptibles de forestación o reforestación según lo indicado en el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos, adoptados por Ley Provincial XVI – Nº 105, según lo establecido en la Ley Nacional Nº 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para Bosques Nativos, que había sido sancionada en 2007.

La Provincia de Misiones estableció en el año 2005, su propio sistema de promoción forestal, adelantando parte de los subsidios otorgados por la ley 25.080 para destinarlos a la implantación en chacras de pequeños agricultores. El proyecto denominado lan Pequeño Silvicultor, pretendía forestar 5.000 hectáreas en la Provincia. El proyecto consideraba, además de los aportes en insumos, una importante capacitación con técnicos de diversas áreas que informarían al colono las posibilidades de mejor producción y de rentabilidad a desarrollar en su chacra.

Además de facilitar conocimientos y herramientas para que los colonos implanten especies silvícolas, suponía la capacitación para la mejor combinación con un cultivo o la cría de ganado.

En el momento del lanzamiento del plan, se indicó que "Este es un plan de extensión y transferencia con pequeños productores orientado a foresto agricultura y a la foresto ganadería. De modo que cuando las plantaciones superen los dos años se las pueda combinar con pasturas orientadas a la producción de ganado y madera en conjunto. El gobierno asume así nuevos roles en el contexto de la promoción forestal enmarcados dentro de la Ley 25.080, dejando de ser meros administradores. Y a través de este agrupamiento de pequeños agricultores se busca introducir también la transferencia de conocimientos en las habilidades del productor en cuanto a silvicultura. Además llegando con cantidad y calidad de insumos para la instalación de plantaciones".

La Ley Provincial XVI 106 que instituye el Marco Regulatorio de los Recursos Dendro-energéticos Renovables aprobada en 2.010, estableció la prohibición de la quema a cielo abierto de aserrín, viruta, costaneros y todo otro residuo de biomasa de la foresto-industria, al mismo tiempo, se propuso la reducción progresiva hasta alcanzar la sustitución total del consumo de leña de bosques nativos por la producida en bosques cultivados. En ese marco se implementa el Programa Leña Renovable, para enfrentar la futura demanda de biomasa forestal sustentable.

Además el Gobierno de la Provincia de Misiones, promueve, desde el año 2.011, las plantaciones forestales con destino a la producción de biomasa para energía, con la meta que en 2.015 el

consumo de leña provenga de bosques cultivados y no de bosques nativos.

A través de la Ley Provincial XVI 106, con la combinación de prohibición de consumo de leña de bosque nativo, por una parte, y la promoción de bosques cultivados para fines energéticos, el estado provincial pretendía constituirse en un componente dinamizador de las forestaciones, en tierra de pequeños productores, contribuyendo a la aceleración en el ritmo de forestación, principalmente con especies del género *Eucaliptus*.

Relación de las Tasas y los Sistemas De Fomento/Promoción De las Forestaciones

La Tabla 3 describe la evolución de las superficies de forestaciones provinciales.

Aplicando la Ec. 1 al periodo 2001 – 2010, se obtiene $(365.142 - 277.565 = 87.577 \text{ ha})$ de modo que el aumento anual fue de 8.758 ha/año. Si se plantaron 251.950 ha totales y en promedio 25.195 ha/año; se deduce que se cosechan 16.437 ha/año.

Del mismo modo, comparando las superficies determinadas en 2014 versus las obtenidas en 2001, $(405.824 - 277.565 = 128.259 \text{ ha})$ de modo que el aumento anual fue de 9866 ha/año, si en ese periodo se plantaron en total 306.472ha; significa que en promedio se plantaron 23.574,8ha/año; resulta que se cosecharon 13.709 ha/año.

La tabla 4 describe el comportamiento del ritmo de aumento de la superficie de bosques implantados en el periodo 1940 – 2014.

Tabla 3. Evolución de las superficies (ha) de bosques implantados según géneros y totales.

Table 3. Evolution of the areas (ha) of forests implanted according to genera and totals.

Año	Censo / Inventario	Otros	<i>Eucalyptus</i>	<i>Pinus</i>	<i>Araucaria</i>	Total
1940	Inicio de las Plantaciones Forestales	0	0	0	0	0
1968	Primer Censo Provincial	6.667		22.032	21.921	50.620
1971	Segundo Censo Provincial	2.330	4.896	84.841	23.726	115.793
1980	Tercer Censo Provincial	9.789	4.989	147.605	21.810	184.194
1987	Cuarto Censo Provincial	13.785	5.383	149.891	26.202	195.261
1987	Programa Mapa Forestal	6.760	6.035	140.464	17.765	171.024
2001	Primer Inventario Forestal Provincial		13.896	263.668*		277.565
	Segundo Inventario Forestal Provincial					
2010	(SIFIP)	21.292	25.157	302.383	16.310	365.142
2014	Actualización del Inventario Forestal	16.616	40.903	332.255	16.050	405.824

* Registrado como Coníferas

Las tasas de incremento han ido aumentando progresivamente desde 3735 ha/año en el periodo 1940 – 1971, periodo que comprende 1940 – 1948 en el que no hubo incentivos y de 1948 – 1971 donde estuvieron vigentes, al menos en los papeles los incentivos previstos en la Ley 13.273. La misma aumentó a 5392 ha/año en periodo 1971 – 2001, en el que estuvieron en vigencia tres sistemas de promoción de escala nacional. En el periodo 2001-2010 en el que estuvieron en vigencia la Ley 25080 y su prórroga la 26.432 desde 2008 desde 2005 el Plan Provincial del Pequeño Silvicultor dicha tasa aumentó a 9.731 ha/año de promedio. Por último en el periodo del 2010 – 2014 se alcanzó un aumento promedio de 10.171 ha/año, estando en vigencia la Ley 26.432 y desde 2011 la Ley Provincial XVI 106.

En sintonía con el aumento de las tasas, la línea de tendencia parabólica o cuadrática describe más apropiadamente el comportamiento de las superficies en función del tiempo (Figura 1).

Las tablas 3 y 4 y la figura 1, muestran que el aumento de las superficies es paulatino y responde entre otros factores al efecto dinamizador de las políticas de promoción de las plantaciones forestales dadas a las Leyes Nacionales y los sistemas provinciales del pequeño silvicultor y de leña sustentable y activo papel del estado provincial y nacional, las empresas y productores de la zona. Se debe estudiar y debatir el valor final que alcanzará la superficie total.

Respecto a la tasa promedio de aumento de la superficie plantada con *Eucaliptus*, la tabla 5 describe su comportamiento. En la misma se evidencia una tasa de 228 ha/año en el periodo 1940 – 2001, la cual aumenta a 1251 ha/año un 485 % en el periodo 2001 – 2010 cuando están en vigencia la Ley 25.080 y el Plan del Pequeño Silvicultor. La tasa más alta del 3936 ha/año se da en el periodo 2010 – 2014, con la vigencia de la Ley 26.432 y la Ley XVI 106.

Tabla 4. Tasas promedio de la superficie de bosques implantados en el periodo 1940 – 2014.
Table 4. Average rates of the area of forests implanted in the period 1940 - 2014.

Periodo de tiempo	Sistemas de Promoción		Superficies Totales (ha)	Tasa promedio (ha/año)
	Nacionales	Provinciales		
1940 - 1971	Ley 13,273 (1948)		0	3735
			50620	
			115793	
1971 - 2001	Ley 20.531 y Decreto 465/74 Ley Nacional 21.695 (1977) Ley 22.211 y decreto 1848/80		184194	5392
			195261	
			171024	
2001 - 2010	Ley 25.080 (1999) - Ley 26.432 (2008)	Plan Pequeño Silvicultor	277565	9731
2010 - 2014	Ley 26.432 (2008 -)	Ley Provincial XVI 106	365142	10171
			405824	

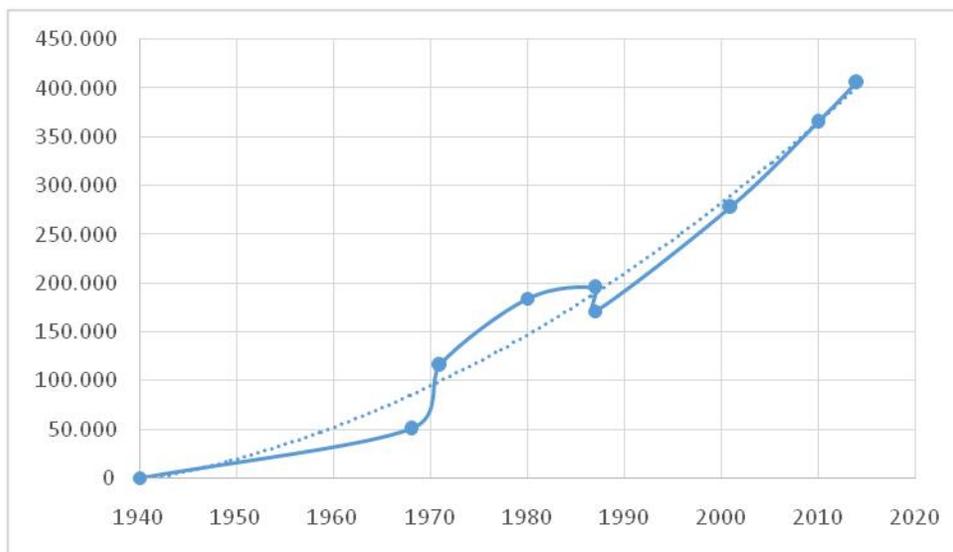


Figura 1. Evolución de las superficie total (ha) de bosques implantados
Figure 1. Evolution of the total surface (ha) of implanted forests

Tabla 5. Tasas de aumento de la superficie de *Eucalyptus*.**Table 5. *Eucalyptus* surface increase rates.**

Periodo de tiempo	Sistemas de Promoción		Superficie <i>Eucalyptus</i> (ha)	Tasa ha/año
	Nacionales	Provinciales		
1940 - 2001	Ley 13,273 (1948) Ley 20.531 y Decreto 465/74 Ley Nacional 21.695 (1977) Ley 22.211 y decreto 1848/80		0	228
			n/r	
			4896	
			4989	
			5383	
2001 - 2010	Ley 25.080 (1999) - Ley 26.432 (2008)	Plan Pequeño Silvicultor	6035	1251
			13896	
2010 - 2014	Ley 26.432 (2008 -)	Ley Provincial XVI 106	25157	3936
			40903	

En el periodo analizado de 74 años (1940 – 2014), las superficies totales de forestaciones aumentaron de forma parabólica y las de *Eucalyptus* también fueron en aumento y ambas estuvieron asociadas o dependieron de los sistemas de fomento implementados.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el periodo de 1940 a 2014 la superficie de bosques implantados ha aumentado de manera continua en la provincia, alcanzando a un total de 405.824 ha., con una tasa promedio 5484 ha/año, destacándose la necesidad de debatir el valor final que alcanzarán las mismas.

El ritmo de crecimiento neto paso de 1808 ha/año en el periodo de 1940 a 1968 en que se realizó el primer Censo Forestal Provincial, a un valor de 3735ha/año en el periodo 1940 a 1971, oportunidad de realización del segundo Censo Forestal Provincial, periodo donde se encontraba en vigencia los beneficios de las promociones previstas en la ley 13.273.

Dicha tasa paso a 5392 ha/año en el periodo de 1971 a 2001, periodo entre el Segundo Censo Forestal Provincial Y El Primer Inventario Forestal Provincial, en dicho periodo estuvieron en vigencia la ley 22.211 y la ley 25.080 desde 1999.

En el periodo de vigencia de la ley 25.080 y su prorrogación la ley 26.432 la tasa el crecimiento de la superficie de bosques implantados de la provincia fue de 9866 ha/año.

Respecto a la superficie cultivada con el género *Eucalyptus* en el periodo 2001 a 2014 se registró una tasa de 2077 ha/año, periodo en el cual se establecieron los sistemas provinciales del pequeño silvicultor y del plan leña sustentable.

Las tasas de crecimiento de la superficie plantada total, ha ido aumentando de 3.750 ha/año a 9.866 ha/año, dichas tasas se asocian a los sistemas de fomento aplicados.

Las superficies totales y las tasas de aumento de las superficies forestadas fueron en aumento y dependieron de los sistemas de fomento implementados.

Se recomienda estudiar y debatir el valor final que alcanzará la superficie total de bosques implantados de la Provincia.

BIBLIOGRAFIA

FREAZA, M.A.2002. Economía de Misiones Aspectos y Actividades Relevantes. Edición Especial. Editorial Universitaria, Universidad Nacional de Misiones. Posadas. Creativa. 234 pág.

GARTLAND H. M.2012. Política y Legislación Forestales. Buenos Aires, Argentina. Hemisferio Sur.419 p.

<http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=XF9653177>(Consultada el 05/10/2016).

<http://www.misiones.gov.ar/ecologia/InventForest/index.htm>

<http://www.saij.gob.ar/legislacion/ley-nacional-21695-plan-nacional-forestacion.htm>(Consultada el 27/09/2016).

<http://www.maa.gba.gov.ar/2010/SubPED/Agicultura/archivos/ley-25080.pdf>

http://www.minagri.gob.ar/site/institucional/rhh/01=concursos/03-normativa/normas/000001_Leyes/000000_LEY%2026.432%20INVERSIONES%20PARA%20BOSQUES%20CULTIVADOS-Pr%C3%B3rroga%20y%20Reforma.pdf (Consultada el 26/09/2016).

<http://www.elterritorio.com.ar/nota4.aspx?c=7118174930559569> (Consultada el 05/10/16).

SUBSECRETARIA DE DESARROLLO FORESTAL – PROVINCIA DE MISIONES. 2016. Actualización Del Inventario De Bosques Cultivados De La Provincia De Misiones. (Sistema de Información Foresto-Industrial). Convenio SDEFOR, FAO, FCF. 68 Pág.

SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO FORESTAL DE MISIONES Y FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES. 2010. Proyecto SIFIP – Informe Final.

SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO FORESTAL DE MISIONES, FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES. 2011. Sistema de Información Foresto-Industrial Provincial (SIFIP). <http://extension.facfor.unam.edu.ar/sifip>. Consultada (070/2/2011)

THREN, M., FRIEDL, R. A. Y WABO, E. 1994. Inventario Forestal Nacional de la República Argentina. Evaluación de los Recursos Forestales Nacionales de la Argentina. Informe Final Proyecto Fao-Ita 540. Göttingen. 46 pág.+ Anexos.