



INSTITUTO FORESTAL
Línea de Inventario Forestal Continuo

**Oferta Futura de Madera de Pino radiata
y Eucaliptos en el sector forestal**

Presentación Trawü Forestal

Hans Grosse Werner
Subdirector Ejecutivo de INFOR

25 de Abril de 2019
Valle del Itata – Región de Ñuble, Chile



**Ministerio de
Agricultura**

Gobierno de Chile

Superficie de plantaciones: : 2,29 MM ha (a diciembre 2017)

| | |
|----------------------------|------------|
| Pino radiata | 1,28 MM ha |
| <i>Eucalyptus globulus</i> | 0,59 MM ha |
| <i>Eucalyptus nitens</i> | 0,27 MM ha |
| Otras especies | 0,15 MM ha |

Consumo industrial en troza 45,8 MM m³ (2017)

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Pino radiata | 30,7 MM m ³ |
| <i>Eucaliptos y otras exóticas</i> | 14,8 MM m ³ |
| Nativas | 0,3 MM m ³ |

Sector relevante en la economía nacional, que aporta aprox. **2,1 % del PIB y cerca del 7,8% de las exportaciones anuales.**

Consumo anual de madera en trozas 2013 - 2017

| Especies | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------------|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | (m ³ ssc) | | | | |
| Pino radiata | 28.864.608 | 30.266.456 | 30.688.547 | 30.847.010 | 30.670.706 |
| Eucaliptos | 11.447.515 | 11.635.281 | 12.096.258 | 13.018.864 | 14.462.581 |
| Nativas | 315.341 | 266.201 | 378.944 | 300.241 | 277.481 |
| Otras exóticas | 412.826 | 422.437 | 470.448 | 389.895 | 358.963 |
| Total | 41.040.291 | 42.590.375 | 43.634.197 | 44.556.010 | 45.769.731 |

Consumo de trozas de pino (2017)

- 51% 15.580.620 m³ssc destino aserrable
- 13% 3.998.564 m³ssc destino tableros y chapas
- 32% 9.951.957 m³ssc destino pulpable
- 4% 1.139.575 m³ssc otros destinos

Resultados del nuevo estudio de disponibilidad de madera de pino radiata y eucaliptos (2017 – 2047)

Nueva proyección respecto del estudio anterior

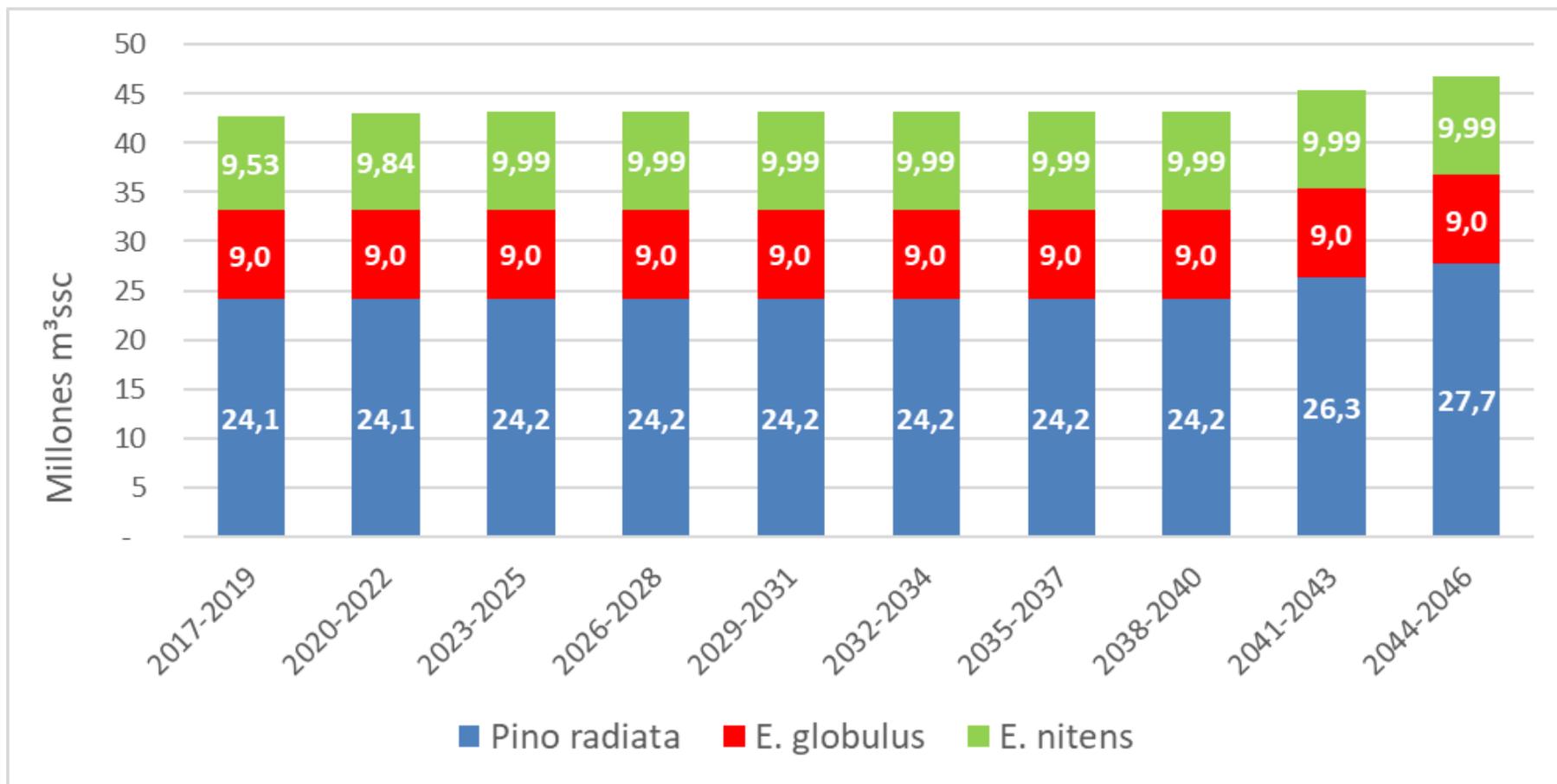
Pino radiata: **Menor** disponibilidad de madera anual: **28,9 a 24,2 MM m³ ssc.**

***E. globulus*:** **Menor** disponibilidad de madera anual: **10,6 a 9,0 MM m³ ssc.**

***E. nitens*:** **Mayor** disponibilidad de madera anual: **7,0 a 9,9 MM m³ ssc.**

La nueva proyección

Disponibilidad total por especie para el escenario base



Resultados del Estudio *Disponibilidad*



Disponibilidad total por especie para el escenario base

| Período | Pino radiata | E. globulus | E. nitens | Volumen Total |
|-----------|--------------------------|-------------|-----------|-------------------|
| | (m ³ ssc/año) | | | |
| 2017-2019 | 24.117.210 | 9.020.618 | 9.526.134 | 42.663.961 |
| 2020-2022 | 24.146.722 | 9.020.618 | 9.835.512 | 43.002.851 |
| 2023-2025 | 24.205.746 | 9.020.618 | 9.990.200 | 43.216.564 |
| 2026-2028 | 24.205.746 | 9.020.618 | 9.990.200 | 43.216.564 |
| 2029-2031 | 24.205.746 | 9.020.618 | 9.990.200 | 43.216.564 |
| 2032-2034 | 24.205.746 | 9.020.618 | 9.990.200 | 43.216.564 |
| 2035-2037 | 24.205.746 | 9.020.618 | 9.990.200 | 43.216.564 |
| 2038-2040 | 24.205.746 | 9.020.618 | 9.990.200 | 43.216.564 |
| 2041-2043 | 26.305.748 | 9.020.618 | 9.990.200 | 45.316.566 |
| 2044-2046 | 27.703.294 | 9.020.618 | 9.990.200 | 46.714.112 |

Consumo trozas 2017

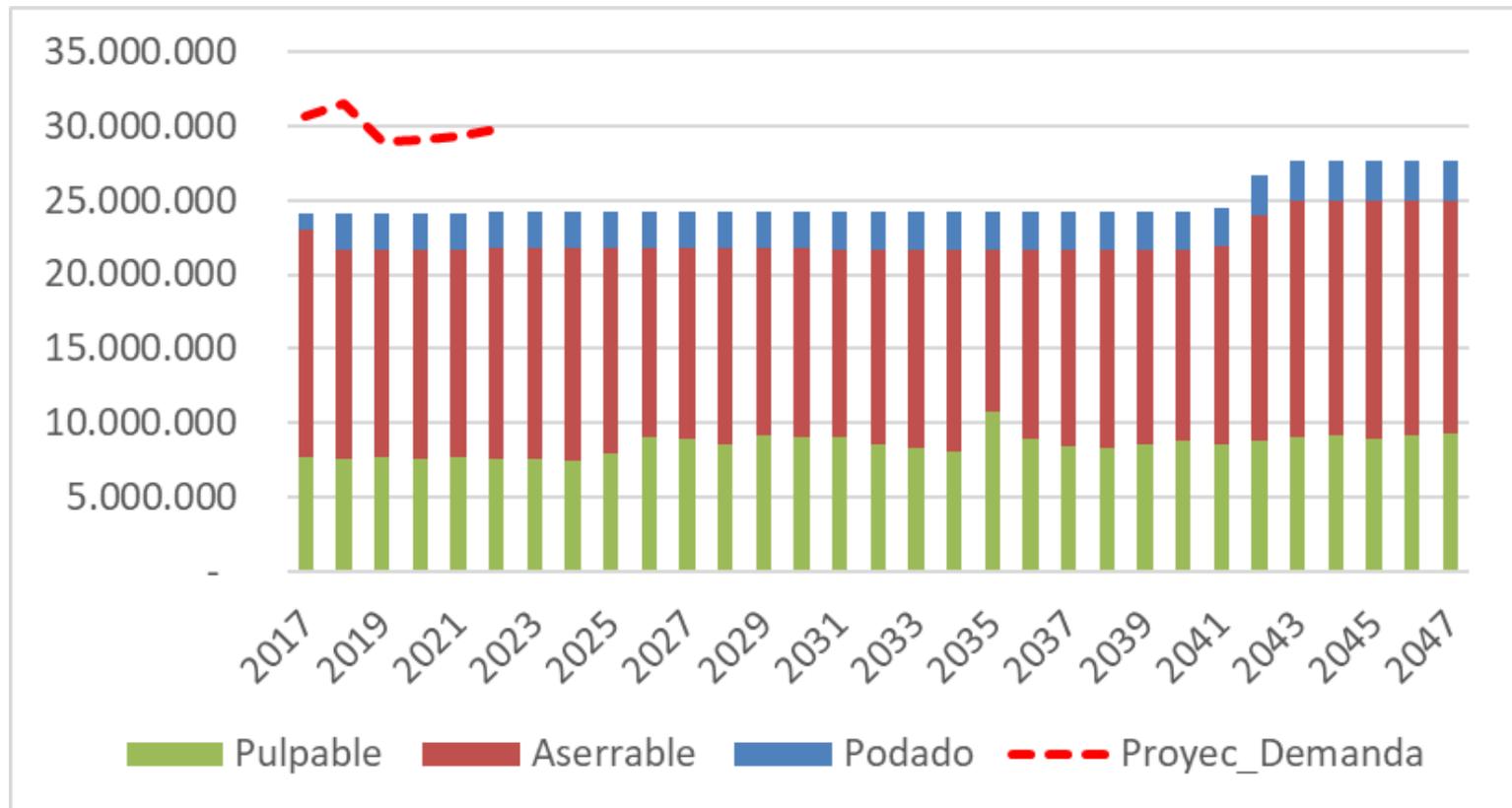
| | |
|----------------------|------------------------------------|
| Pino radiata: | 30.670.706 m ³ ssc |
| <i>E. globulus</i> : | 6.560.133 m ³ ssc |
| <i>E. nitens</i> : | 7.902.448 m ³ ssc |
| Total | 45.133.289 m³ssc |

Resultados del Estudio *Disponibilidad*

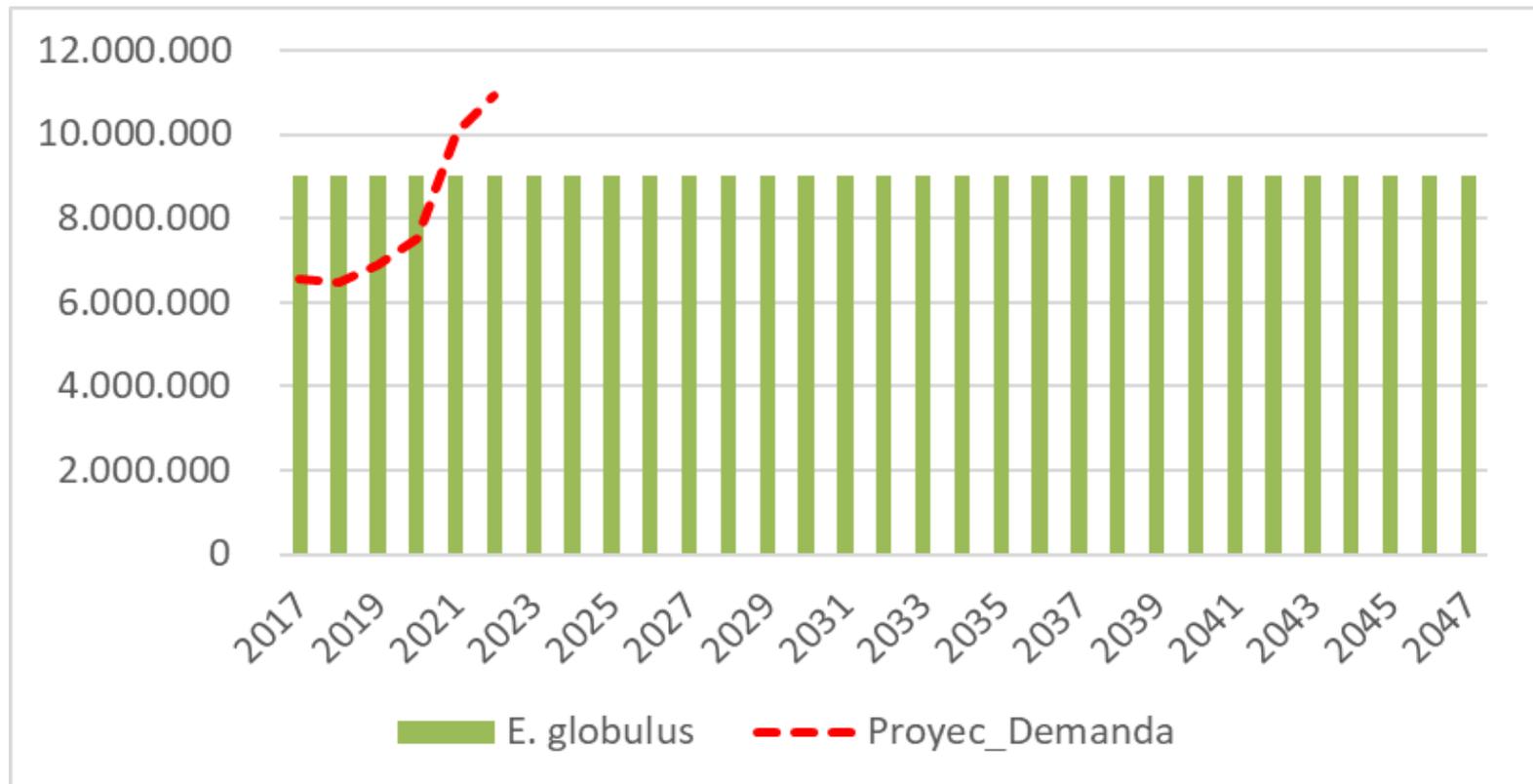


INFOR

Disponibilidad de pino radiata por productos para el escenario base



Disponibilidad de *E. globulus* para el escenario base

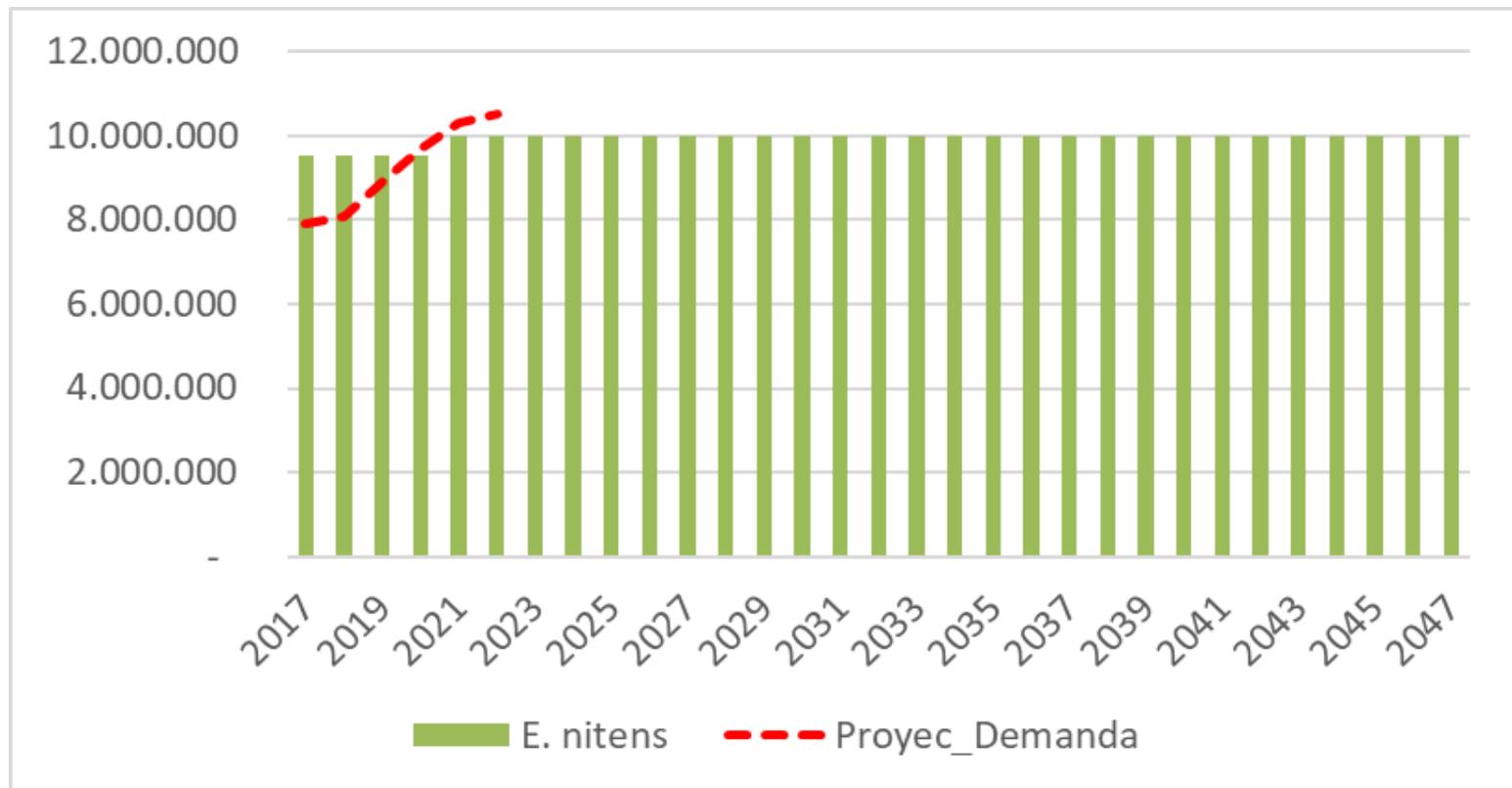


Resultados del Estudio *Disponibilidad*

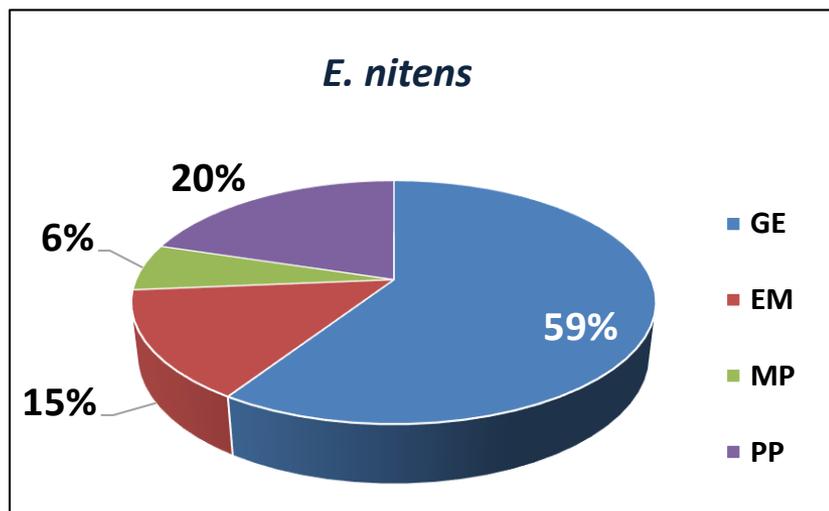
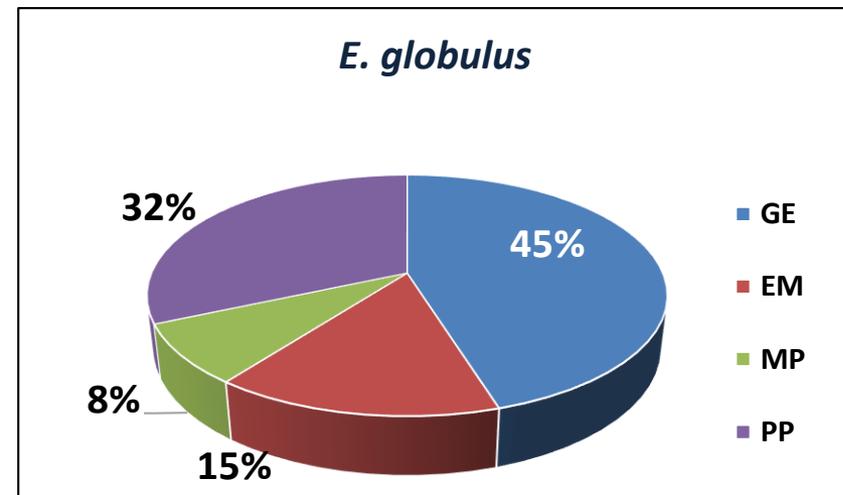
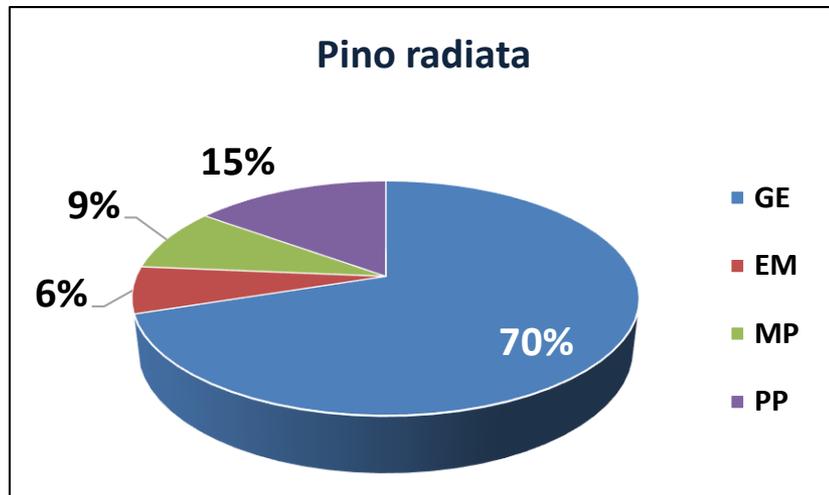


INFOR

Disponibilidad de *E. nitens* para el escenario base.



Proporción del volumen según segmento de propietarios



EG: Empresas grandes >30.000 ha;
EM: Empresas medianas 5.000 a 30.000 ha;
MP: Medianos propietarios 200 a 5.000 ha; y
PP: Pequeños propietarios <200 ha.



- A. Disminución de la superficie de plantaciones pino radiata.**
- B. Tendencia de cambio de especies (< pino radiata y > eucaliptos).**
- C. Muy baja forestación.**
- D. Disminución de rendimientos observados (efectos sequías y plagas).**
- E. Compromisos de restauración.**
- F. Megaincendios.**



Factores que inciden en la menor proyección

Disminución de la superficie de plantaciones de pino radiata

- Menos superficie total respecto de estudio anterior: **- 116.893 ha** antes de incendios
-274.664 ha después de incendios
- Menos superficie en propiedad de PYMP: **- 227.460 ha** antes de incendio
-290.022 ha después de incendios.

| Tipo Propietario | 1998 | 2003 | 2010 | 2016 |
|------------------|--------|------|------|------|
| | (ha) | | | |

| | | | | |
|--------------|---------|---------|-----------|----------------|
| Empresas | 905.444 | 996.935 | 1.079.985 | 1.016.011 |
| Diferencia** | | 91.491 | 83.050 | -63.974 |

| | | | | |
|--------------|---------|-----------------|----------------|----------------|
| PYMP | 581.067 | 438.704 | 383.683 | 353.607 |
| Diferencia** | | -142.363 | -55.021 | -30.076 |

| | | | | |
|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Total | 1.486.511 | 1.435.639 | 1.463.668 | 1.369.618 |
| Diferencia** | | -50.872 | 28.029 | -94.050 |

| Diferencia 1998 a 2016 Antes Inc. (ha) |
|-------------------------------------------------|
|-------------------------------------------------|

| |
|---------|
| 110.567 |
|---------|

| |
|-----------------|
| -227.460 |
|-----------------|

| |
|-----------------|
| -116.893 |
|-----------------|

| 2016 Menos Inc. (ha) |
|----------------------------|
|----------------------------|

| |
|---------|
| 920.802 |
|---------|

| |
|---------|
| 291.045 |
|---------|

| |
|------------------|
| 1.211.847 |
|------------------|

| Diferencia 1998 a 2016 Después Inc. (ha) |
|---------------------------------------------------|
|---------------------------------------------------|

| |
|--------|
| 15.358 |
|--------|

| |
|-----------------|
| -290.022 |
|-----------------|

| |
|-----------------|
| -274.664 |
|-----------------|

* Diferencia respecto de período anterior

- **Bajas tasas de forestación en los últimos años (1.736 ha 2017).**
- **Disminución de rendimientos observados:** Efectos de sequías y plagas (*Gonipterus platensis*).

Disminución de los rendimientos de *E. globulus* en los últimos años (20% a 30%)

- **Compromisos de restauración (23.040 ha)**

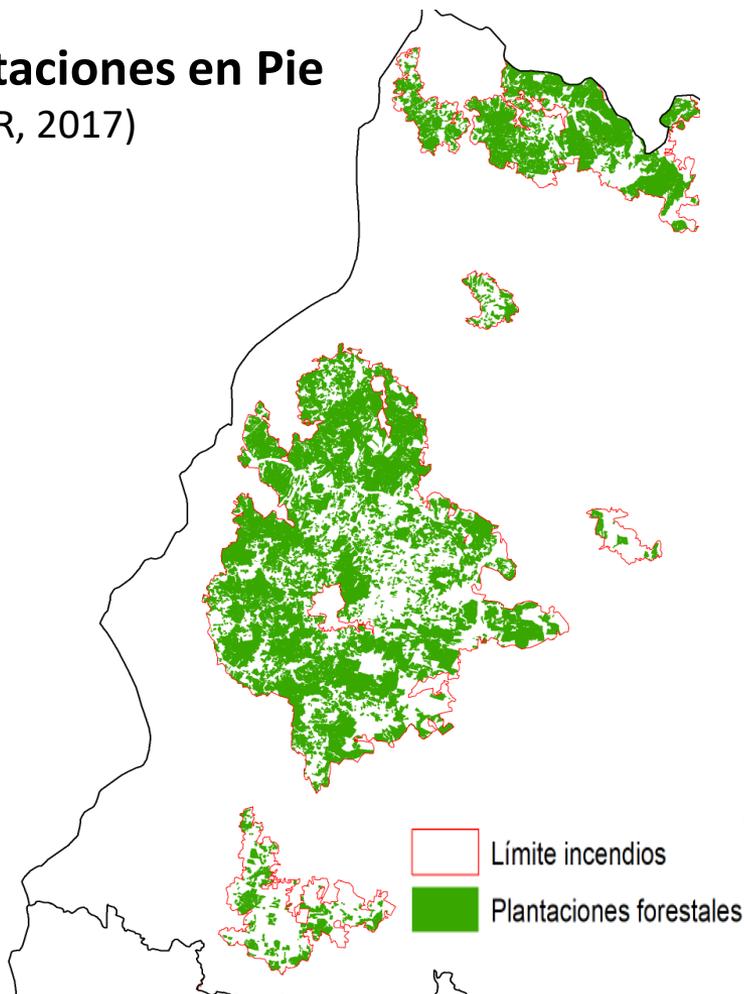


Factores que inciden en la menor proyección

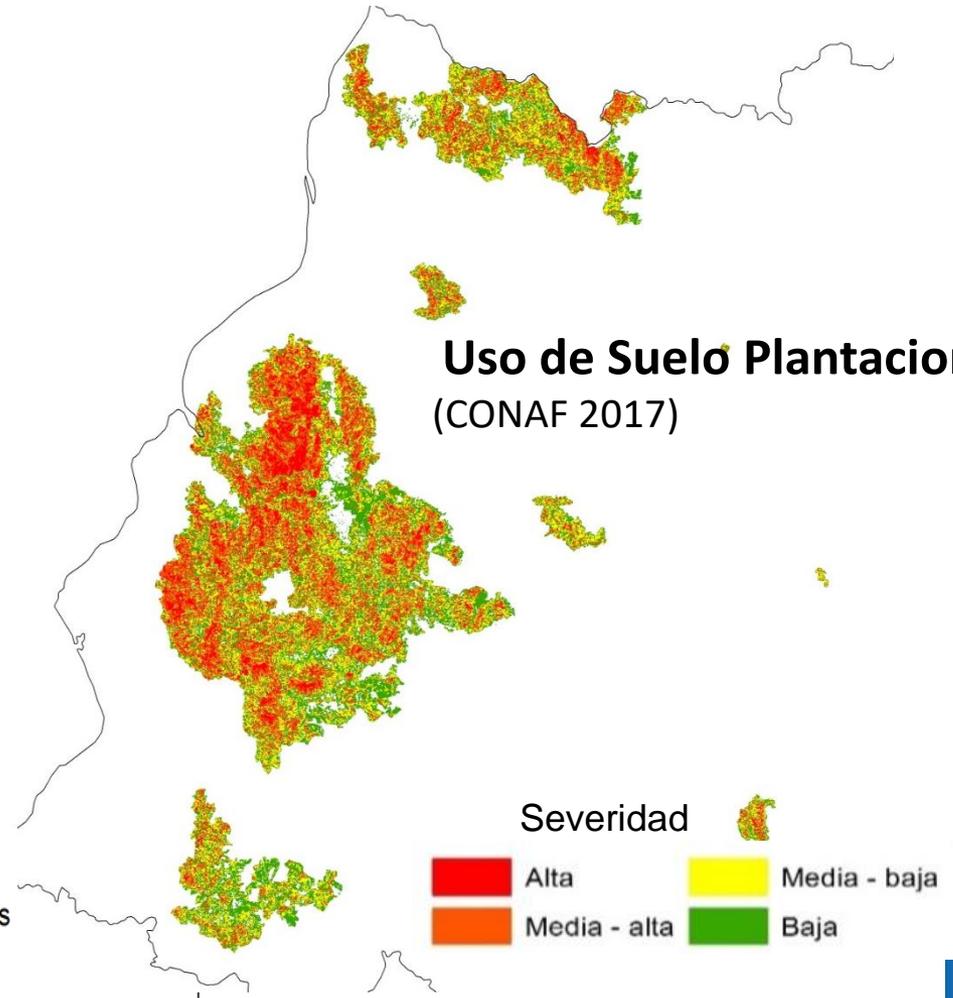
■ Megaincendios 2017

Afectan **198.800 ha** de plantaciones de pino radiata y eucaliptos.

Plantaciones en Pie
(INFOR, 2017)



Uso de Suelo Plantaciones
(CONAF 2017)



Factores que inciden en la menor proyección



▪ Megaincendios 2017

Afectan **198.800 ha** de plantaciones de pino radiata y eucaliptos.

- 79% de la superficie afectada corresponde a plantaciones de pino radiata.
- Región del Maule fue la más afectada con 118.941 ha de pino radiata.

Superficie de plantaciones en pie afectada por los megaincendios del 2017 por especie, región y segmento de propietario.

| Regiones | Pino radiata | | Total | Eucaliptos | | Total |
|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| | Empresas | Pymes | | Empresas | Pymes | |
| | (ha) | | | | | |
| Valparaíso | 0 | 3 | 3 | 0 | 491 | 491 |
| Metropolitana | 0 | 0 | 0 | 0 | 294 | 294 |
| O`Higgins | 2.395 | 16.093 | 18.488 | 238 | 10.529 | 10.767 |
| Maule | 78.601 | 40.340 | 118.941 | 1.357 | 7.354 | 8.711 |
| Biobío | 13.542 | 5.804 | 19.346 | 9.888 | 10.340 | 20.228 |
| La Araucanía | 513 | 323 | 836 | 208 | 330 | 538 |
| Los Ríos | 157 | 0 | 157 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 95.208 | 62.563 | 157.771 | 11.691 | 29.338 | 41.029 |

Oportunidades en el sector ante este escenario

- Oportunidades para los forestadores.
- Fomento a plantaciones. Fomento a la primera etapa de la cadena de valor.
- Plantaciones de pino radiata, mayor integración entre los actores de la cadena de valor (reforzar primera etapa cadena de valor en PYMP).
- Transformación de las pymes madereras (mayor agregación de valor, reconversión, relocalización, otros). Programas CORFO, SERCOTEC, MINAGRI, otros.
- Oportunidades de mercados de nichos (mayor valor agregado, mercados dinámicos, otros).

Oportunidades en el sector ante este escenario

- Importancia de la asociatividad.
- Oportunidades del bosque nativo. Específicamente los renovales de ro-ra-co.
- Importancia de la prevención de incendios forestales (instancia público-privada de cooperación). Tendencia a megaincendios.
- Programa PEMM de la Madera; ahora Chile Timber Council (impulso de la madera en todos sus usos).

▪ Industria de la Celulosa

Demanda bastante rígida dadas las grandes inversiones en plantas industriales obligará a hacer lo posible por obtener abastecimientos cercanos a capacidades instaladas.

Deberá recurrir a:

- Trozas aserrables de menores dimensiones
- Astillas de exportación

> Costos

▪ Industria del Aserrío

- Reducción de la producción.
- Problemas de abastecimiento.
- Cierta competencia por la materia prima con la Industria de la Celulosa.

> Valor agregado

▪ Pyme Forestal

- Posiblemente favorecida por mayores precios de su madera.
- Imposibilitada de forestar sin incentivos estatales.
- Imposibilitada de recuperar plantaciones quemadas. Descapitalizada.

Fomento, asociatividad

▪ Pyme Maderera

- Serios problemas de abastecimiento
- Parte de ella se verá obligada a cerrar

> Valor agregado, mercados de nichos, renovales de bosque nativo



▪ SECTOR FORESTAL

- Ve detenido el permanente crecimiento que lo ha caracterizado desde los años 70.
- Nivel de consumo (por ende de producción) de 45,8 millones de m³ sssc de 2017 no se podrá recuperar en más de 20 años (2041).
- Si en 2041 se reinicia crecimiento hay que mantenerlo y para esto la tasa anual de plantación se debe incrementar desde ahora.

Nueva legislación de fomento a la forestación

Más de 2,7 millones de hectáreas de suelos forestales, desarbolados y en severos procesos de degradación, potencialmente disponibles para forestación y muy mayoritariamente en manos de PYMP.



**Ministerio de
Agricultura**

Gobierno de Chile

Muchas gracias

Hans Grosse Werner
Subdirector Ejecutivo de INFOR