



ISSN 1510-3943

MINISTERIO DE GANADERÍA  
AGRICULTURA Y PESCA  
REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Análisis sectorial y cadenas productivas  
Temas de política  
Estudios



**ANUARIO** 2016  
opypa



OPYPA

Oficina de Programación y Política Agropecuaria

*Análisis sectorial y cadenas productivas*

*Temas de política*

*Estudios*

**MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA**

**MINISTRO**

**Ing. Agr. Tabaré Aguerre**

**SUBSECRETARIO**

**Ing. Agr. Enzo Benech**

**DIRECTOR GENERAL**

**Dr. Alberto Castelar**

**OFICINA DE PROGRAMACIÓN Y POLÍTICA AGROPECUARIA**

**Ing. Agr. Adrián Tambler**

**Subdirector**

---

Coordinación general de la publicación: Mónica Balparda  
Coordinación de la Sección Cadenas Productivas: Gonzalo Souto  
Coordinación de la Sección Temas de Política: Adrián Tambler  
Coordinación de la Sección de Estudios: José Bervejillo

Los artículos en esta publicación están disponibles en: [www.mgap.gub.uy/opypa](http://www.mgap.gub.uy/opypa)

## Los suelos de prioridad forestal y su productividad

Waldemar Annunziatto<sup>1</sup>

Cecilia Petraglia<sup>2</sup>

Humberto Tommasino<sup>3</sup>

*El Banco Central del Uruguay solicitó la colaboración de OPYPA para obtener información que permitiera actualizar sus cuentas nacionales. En el rubro forestación fue necesario actualizar coeficientes técnicos de producción de madera por especie, por año y por región. Esto obligó a evaluar la “productividad” de los bosques del país, la que está fuertemente asociada a los suelos. Esta propuesta es el resultado de dicho trabajo<sup>4</sup>.*

### 1. Antecedentes

La Ley Forestal Nº 15.939 del año 1987, definió el concepto de *prioridad forestal* de las tierras “... en función de la aptitud forestal del suelo o razones de utilidad pública.” Para la delimitación de dichos terrenos forestales se utilizó principalmente el mapa de los Grupos de Suelos CONEAT; el primer listado surge del decreto Nº 452/988. Estas definiciones se modificaron en sucesivos decretos reglamentarios de los años 2006 y 2010.

En el Mapa 1 se presenta la distribución de los suelos de prioridad forestal de acuerdo a las diferentes zonas CONEAT a que pertenecen. Actualmente hay 4,3 millones de hectáreas de *prioridad forestal*, distribuidas en 9 zonas (Cuadro 1).

---

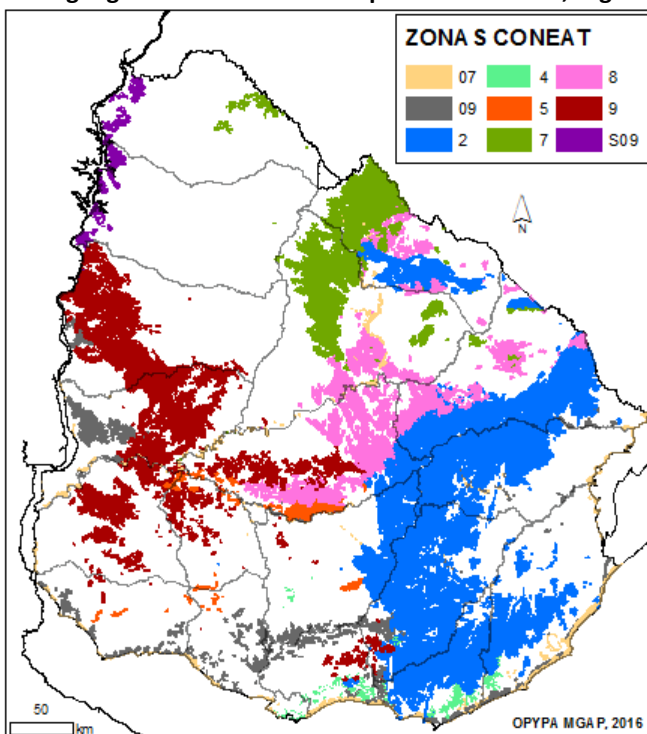
<sup>1</sup> Ing. Agr., colaborando OPYPA voluntariamente a través de un contrato de “acuerdo de colaboración social”; [wannunziatto@mgap.gub.uy](mailto:wannunziatto@mgap.gub.uy)

<sup>2</sup> Técnico de OPYPA, [cpetraglia@mgap.gub.uy](mailto:cpetraglia@mgap.gub.uy)

<sup>3</sup> Técnico de OPYPA, [htommasino@mgap.gub.uy](mailto:htommasino@mgap.gub.uy)

<sup>4</sup> Los criterios de productividad forestal han sido de utilidad para analizar el desarrollo de la forestación en el país. Al respecto, véase en este mismo Anuario el artículo “¿Cómo impactó el crecimiento de la cadena forestal al agro y la economía uruguaya?”

**Mapa 1. Ubicación geográfica de los suelos de prioridad forestal, según zonas CONEAT**



Fuente: Dirección General de Recursos Naturales - MGAP

**Cuadro 1. Superficie de prioridad forestal por zona CONEAT**

| ZONA         | Superficie (ha)  | %          |
|--------------|------------------|------------|
| S09          | 45.625           | 1          |
| 5            | 56.198           | 1          |
| 4            | 95.852           | 2          |
| 07           | 122.766          | 3          |
| 09           | 185.526          | 4          |
| 7            | 494.314          | 12         |
| 8            | 505.211          | 12         |
| 9            | 660.507          | 15         |
| 2            | 2.122.961        | 49         |
| <b>Total</b> | <b>4.288.961</b> | <b>100</b> |

Fuente: elaborado con base en la Dirección General de Recursos Naturales del MGAP

A pesar de que todos los suelos con prioridad forestal tienen similares incentivos para ser utilizados con forestación, hay diferencias notorias de uso forestal entre zonas. Las mismas se pueden explicar por diversos factores, siendo uno de particular relevancia el potencial productivo de los suelos.

## 2. Objetivo y metodología

El objetivo de este trabajo es asociar a los diferentes suelos de prioridad forestal con una determinada productividad.

Se consultaron informantes calificados con una larga experiencia en el rubro de la producción y se obtuvieron los crecimientos medios anuales de eucaliptus de las subespecies *grandis* y *dunnii* provenientes de huertos semilleros. Se debe tener en cuenta que *E. dunnii* crece un 10% más que *grandis* en todos los tipos de suelos; por otra parte, los clones crecen entre un 15 y 20% más que las plantas provenientes de huertos semilleros. De acuerdo a lo anterior, se establecieron los rendimientos promedio de los suelos de cada zona (en metros cúbicos sólidos, mcs, por hectárea y por año) y se definieron 5 categorías de productividad que se muestran en el siguiente Cuadro.

**Cuadro 2. Productividad de las zonas CONEAT de prioridad forestal (1)**

| PRODUCTIVIDAD | zonas CONEAT | mcs/ha/año |
|---------------|--------------|------------|
| Muy alta      | 7            | 35         |
| Alta          | 07 y 09      | 28         |
| Media         | 8 y 9        | 24         |
| Baja          | 2, 4 y 5     | 20         |
| Muy baja      | S09          | < 20       |

(1) Corresponde al rendimiento de *Eucaliptus grandis* de huertos semilleros  
Fuente: elaboración propia

Los datos fueron procesados en un Sistema de Información Geográfica para la obtención de la capa georreferenciada de productividad (mapa de productividad) así como para el cálculo de estadísticas.

## 3. Resultados

En el Cuadro 3 y en el Mapa 2 se presentan los resultados a nivel nacional; y en los cuadros 4 y 5 se presentan por regiones forestales, en valores absolutos y relativos.

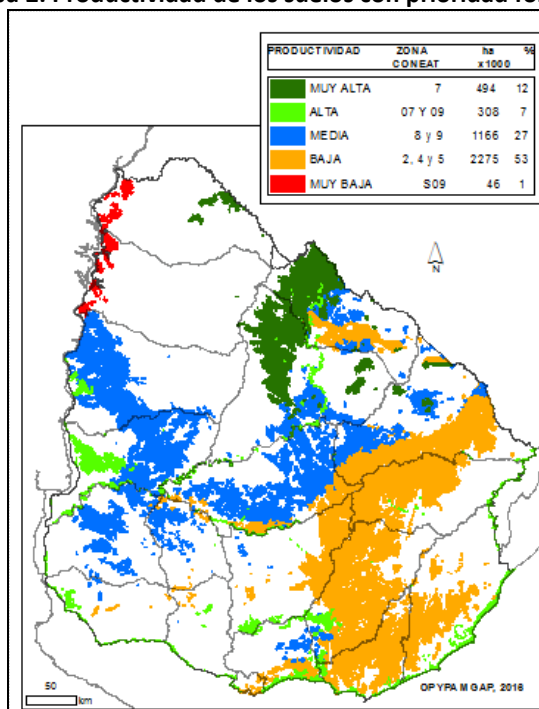
**Cuadro 3. Superficie de las clases de productividad forestal**

| PRODUCTIVIDAD | Superficie (ha)  | %          |
|---------------|------------------|------------|
| Muy alta      | 494.314          | 12         |
| Alta          | 308.293          | 7          |
| Media         | 1.165.718        | 27         |
| Baja          | 2.275.011        | 53         |
| Muy baja      | 45.625           | 1          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>4.288.961</b> | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a los criterios propuestos, algo más de la mitad de los suelos de prioridad forestal del país tiene una productividad forestal baja y muy baja; por otro lado, el 19% cuenta con una productividad muy alta y alta.

**Mapa 2. Productividad de los suelos con prioridad forestal**



Fuente: elaboración propia

**Cuadro 4. Productividad de las regiones forestales (en hectáreas)**

| REGION (1)   | PRODUCTIVIDAD  |                |                  |                  |            | TOTAL            |
|--------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------|------------------|
|              | MUY ALTA       | ALTA           | MEDIA            | BAJA             | MUY BAJA   |                  |
| CENTRO-NORTE | 480.335        | 30.214         | 580.855          | 654.657          | 0          | 1.746.061        |
| LITORAL      | 296            | 78.440         | 529.585          | 3.873            | 627        | 612.820          |
| SUR-SURESTE  | 0              | 94.266         | 24.864           | 1.593.665        | 0          | 1.712.795        |
| <b>TOTAL</b> | <b>480.630</b> | <b>202.920</b> | <b>1.135.304</b> | <b>2.252.195</b> | <b>627</b> | <b>4.071.676</b> |

(1) Centro-norte: Cerro Largo, Durazno, Rivera y Tacuarembó Litoral: Paysandú, Río Negro y Soriano Sur-sureste: Canelones, Florida, Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 5. Productividad de las regiones forestales (en porcentaje)**

| REGION       | PRODUCTIVIDAD |            |             |             |             | TOTAL      |
|--------------|---------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
|              | MUY ALTA      | ALTA       | MEDIA       | BAJA        | MUY BAJA    |            |
| CENTRO-NORTE | 27,5          | 1,7        | 33,3        | 37,5        | 0,0         | 100        |
| LITORAL      | 0,05          | 12,8       | 86,4        | 0,6         | 0,1         | 100        |
| SUR-SURESTE  | 0,0           | 5,5        | 1,5         | 93,0        | 0,0         | 100        |
| <b>TOTAL</b> | <b>11,8</b>   | <b>5,0</b> | <b>27,9</b> | <b>55,3</b> | <b>0,02</b> | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia

Es interesante notar las diferencias regionales: la región Sur-sureste está mayoritariamente compuesta por suelos forestales de productividad baja (93%); la región Litoral, mayoritariamente por suelos de productividad media (86%); y la región Centro-norte es la más diversa, ya que cuenta con algo más de un tercio de productividad baja, otra tercera parte con media, y con casi el tercio restante de productividad muy alta y alta.

#### ***4. Reflexiones finales***

Esta propuesta de asociación entre tipos de suelos forestales y productividad de los bosques se basa en el conocimiento empírico de técnicos con muchos años de experiencia.

Para una oficina como OPYPA, este producto constituye una herramienta de análisis y soporte para recomendaciones; eventualmente, podría servir para otros trabajos, tanto a nivel nacional como departamental.

#### ***5. Referencias bibliográficas***

Ley 15.939. Diario Oficial de la República Oriental de Uruguay, Montevideo, Uruguay, 9 de febrero de 1988.

Decreto 191/06 Diario Oficial de la República Oriental de Uruguay, Montevideo, Uruguay, 26 de junio de 2006.

Decreto 191/06 Diario Oficial de la República Oriental de Uruguay, Montevideo, Uruguay, 26 de junio de 2006.

MGAP. 1994. Grupos de Suelos e Índices de Productividad. 2ª edición, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Dirección General de Recursos Naturales Renovables, Comisión Nacional de Estudio Agroeconómico de la Tierra. Montevideo, 182 pp.



MGAP-DGF (2012). Carta forestal 2011 realizada a partir de imágenes Landsat 7. Proyecto PROBIO.



Una publicación del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca a través de su  
Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYP)  
Diciembre de 2016 - Montevideo, Uruguay