

## ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO DE *Pinus elliottii* y *Eucalyptus grandis* EN PARCELAS PERMANENTES ESTABLECIDAS EN EL CAMPUS DE LA USAL.

Investigadores USAL:

Director Pezzutti, Raúl Vicente (raul.pezzutti@usal.edu.ar); Schenone, Raúl Alberto

Alumnos practicantes USAL:

Amman, Christian; Koruñak, Sergio; Andrusyszyn, Alberto; Staciuk, Iván; Chrapek, Christian José

### Resumen

La actividad forestal es una de las más importantes en la región mesopotámica. Para el desarrollo exitoso de esta actividad es necesario tener conocimiento del crecimiento de las especies con que se trabaja. Resulta de gran utilidad la instalación de parcelas permanentes en forestaciones, en las que se realizan mediciones de manera periódica para generar series de datos que son de utilidad en la generación de modelos de crecimiento. Con el objetivo de ajustar modelos de crecimiento, en el marco del presente proyecto en el campus de la USAL (Virasoro, Corrientes), se instalaron durante el año 2013 3 parcelas permanentes de 1000 metros cuadrados en un rodal de *Pinus elliottii* y *Eucalyptus grandis*, con 14 y 6 años de edad respectivamente. Anualmente se realizan mediciones de altura de copa viva (ACV), altura dominante (HD), área basal (AB), volumen total (VOL) e incremento medio anual (IMA).

Se presentan resultados preliminares asociados al rodal de *Pinus elliottii*. El número de árboles por hectárea (ha) fue de 533 entre los 14 y 16 años, sin presencia de mortalidad por competencia. Los diámetros del rodal presentan valores crecientes con la edad; pasan de 27,9 a los 14 años a 30,1 cm a los 16 años, y con estas dimensiones permiten obtener rollizos para aserrío en la región. La altura total alcanzó los 21,2 m a los 16 años. La altura de inicio de copa se incrementó con la edad, lo cual permite inferir que existe una competencia progresiva por luz entre los individuos. Por otra parte, el área basal aumentó de 32,9 a 38,5 m<sup>2</sup>/ha. El volumen total a los 16 años de edad es de 419,8 m<sup>3</sup>/ha; genera un incremento medio anual de 30 m<sup>3</sup>/ha año, valor considerado de buena productividad en la región para una silvicultura tradicional con esta especie. Para las variables DAP, altura total, AB/ha y volumen/ha, se observa un menor incremento corriente anual en el segundo año de evaluación (15-16 años), por lo que puede deducirse que existe una competencia creciente en el tiempo entre los individuos. Considerando tres años de medición se estudiaron diferentes funciones probabilísticas de frecuencias por clases de diámetro (Gama, Ln-Normal, Normal y Weibull). Los resultados de las pruebas de adherencia realizadas para evaluar las frecuencias por clases de diámetro demostraron que la distribución normal es la que mejor representa el rodal. El incremento en diámetro de los individuos generó un movimiento de árboles de una clase a otra, mejorando la disponibilidad de productos de mayor valor. Se observa también que el número de clases fue creciente a lo largo del tiempo, y varió de 9 a 11 clases diamétricas de 2 cm de intervalo.

**Palabras clave:** *Pinus elliottii*; parcelas permanentes; productividad; distribución de frecuencias.

### **Abstract**

Forestry, it is one of the most important in the Mesopotamian region. For a successful development of this activity, it is necessary to have knowledge of the growth of the species. For this purpose, the installation of permanent plots in forestry is very useful. The measurements are generally carried out in a periodic way generating a series of data in the time. These data are of utility for the generation of functions and models of growth. In order to adjust models of growth, in the present project, on the campus of the University of Salvador (Virasoro, Corrientes), were installed during the year 2013, 3 permanent plots of 1000 square meters in a stand of *Pinus elliottii* and *Eucalyptus grandis* with 14 and 6 years of age respectively. Measurements of height of cup live (HCL), dominant height (DH), basal area (BA), total volume (VOL) are annually performed and mean annual increment (MAI).

Were presents results associated to the stand of *Pinus elliottii*. The number of trees per hectare (ha) was 533 between 14 and 16 years, without the presence of mortality due to competition. The diameters of the stand have values increased with age from 27.9 at age 14 to 30.1 cm at age 16, these dimensions allow to obtain timber for sawmill in the region. Total height reached 21.2 m at age 16. The start of Cup height increased with age which allows us to infer that there is a progressive competition for light between individuals. On the other hand the basal area increased from 32.9 to 38.5 m<sup>2</sup> / has. The total volume at 16 years of age is 419, 8 m<sup>3</sup> / ha which generates an average annual increment of 30 m<sup>3</sup> / has year, considered value of good productivity in the region for a traditional forestry with this species. For dbh, total height, variables AB / ha and volume / ha, a lower annual current increase is observed in the second year of assessment (15-16 years) can be inferred that there is increasing competition over time between individuals. Results of adhesion tests to assess frequencies by diameter classes (Gama, Ln-Normal, Normal y Weibull) showed that the normal distribution is that best represents the stand. The increase in diameter of the individuals generated a movement of trees of a class to another to improve the availability of higher value products. It also notes that the number of classes was increasing over time varying from 9 to 11 cm diameter classes 2 interval.

**Keywords:** *Pinus elliottii*; permanent plots; productivity; distribution of frequencies.