

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en las instalaciones de la Carrera de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias, en el invernadero de forestales, en el que se usaron semillas de eucalipto y ciprés para ser germinadas en 5 diferentes sustratos que contienen distintas concentraciones de los componentes del sustrato para medir el porcentaje de germinación mediante conteo de plántulas nacidas y desarrollo inicial midiendo la altura de la planta en centímetros y el diámetro del tallo, para determinar si la zeolita ejerce influencia. Para el estudio se construyó 30 semilleros de 1m de largo por 1m de ancho que corresponden a las unidades experimentales en donde se colocaron los tratamientos y `posteriormente se sembraron las semillas de *Eucalyptus sp.* y *Cupressus lucitánica*. Los tratamientos fueron: T0: Arena: 50%, Tierra: 50%, Humus:0%, Zeolita: 0%; T1: Arena: 35%, Tierra: 35%, Humus: 30%, Zeolita: 0%; T2: Arena: 30%, Tierra: 30%, Humus: 30%, Zeolita: 10%; T3: Arena: 20%, Tierra: 20%, Humus: 30%, Zeolita: 30%; T4: Arena: 10%, Tierra: 10%, Humus: 30%, Zeolita: 50%. También se analizó los parámetros pH, Conductividad eléctrica y cantidad de solidos totales disueltos. La mejor respuesta fue en el tratamiento T3 para ambas especies obteniendo los mejores porcentajes de germinación entre los 30 - 40 días desde la siembra, y los datos de crecimiento que fueron mejores en el tratamiento T3 que en los demás. El uso de las mezclas establecidas en el diseño junto a la zeolita favorece la respuesta de la germinación y crecimiento de las especies evaluadas.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **ZEOLITA**
- **GERMINACIÓN**
- **SUSTRATOS**
- **ESPECIES FORESTALES**

## **ABSTRACT**

The present research work was carried out in the career of Engineering in Agricultural Sciences, in the forestry greenhouse, in which eucalyptus and cypress seeds were used to be germinated in 5 different substrates containing different concentrations of the components of the substrate to measure the percentage of germination by counting seedlings born and initial development measuring the height of the plant in centimeters and the diameter of the stem, to determine if the zeolite exerts influence. For the study, 30 seedbeds, 1m long by 1m wide, were constructed, corresponding to the experimental units where the treatments were placed and the seeds of Eucalyptus sp. And Cupressus lucitanica. The treatments were: T0: Sand: 50%, Earth: 50%, Humus: 0%, Zeolite: 0%; T1: Sand: 35%, Earth: 35%, Humus: 30%, Zeolite: 0%; T2: Sand: 30%, Earth: 30%, Humus: 30%, Zeolite: 10%; T3: Sand: 20%, Earth: 20%, Humus: 30%, Zeolite: 30%; T4: Sand: 10%, Earth: 10%, Humus: 30%, Zeolite: 50%. The parameters pH, electrical conductivity and total dissolved solids were also analyzed. The best response was in the T3 treatment for both species obtaining the best germination percentages between 30 - 40 days after sowing, and the growth data that were better in the T3 treatment than in the others. The use of the mixtures established in the design together with the zeolite favors the response of the germination and growth of the species evaluated.

### **KEYWORDS:**

- **ZEOLITE**
- **GERMINATION**
- **SUBSTRATES**
- **FOREST SPECIES**