



**“ESTUDIO DE ADAPTABILIDAD DE TRES ESPECIES FORESTALES DEL  
GÉNERO *Paulownia* (*P. fortunei*, *P. elongata* E HÍBRIDO ENTRE *fortunei* x  
*elongata*) A LAS CONDICIONES DE SITIO “BOSQUE HÚMEDO TROPICAL”  
DE LA ESTACIÓN INIAP-PICHILINGUE, CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA  
DE LOS RÍOS”**

**LUIS FABIÁN GUZMÁN CULLAY**

**TESIS**

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA  
OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES**

**ESCUELA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2015**

## VIII. RESUMEN

La presente investigación propone: evaluar la adaptabilidad de tres especies forestales de rápido crecimiento del género *Paulownia* (*P. fortunei*, *P. elongata* y *P. hibrido*) y un testigo local *Gmelina arborea* en la Estación INIAP-Pichilingue, cantón Quevedo. Se utilizó un diseño de bloques completos al azar factorial con arreglo combinatorio. Para la altura total, diámetro a 10 cm del suelo, DAP, área de copa, que fueron registradas en el tiempo, se utilizó un modelo mixto. Para las variables del suelo se utilizó el análisis de varianza. Para el caso de sobrevivencia y costos se realizó un análisis descriptivo. Las tres especies del género *Paulownia* en estudio se adaptaron en la zona, en términos de crecimiento *Gmelina arborea* fue mejor que *Paulownia* debido a que al final del primer año de evaluación resultó tener mayor altura, DAP y área de copa. El género *Paulownia* y *Gmelina* aportaron con los siguientes elementos N, P, Zn, Cu, Fe, Mn y B, así también la materia orgánica, pero extraen elementos como: Ca, Mg y S. El costo total de la plantación fue \$5161,94/Ha donde las tres especies tuvieron un costo de \$1509,03/Ha c/u, mientras que el testigo tuvo un costo de \$634,83/Ha. En términos de costos *Gmelina arborea* sería más favorable para la implementación en campo, sin embargo la producción de plántulas del género *Paulownia* utilizando la biotecnología, sería una alternativa para bajar los costos. Se recomienda continuar con el uso de *Gmelina arborea* como especie de rápido crecimiento, hasta comprobar que el género *Paulownia* sea una especie favorable en condiciones edafoclimáticas de la zona en estudio.

## **IX. SUMMARY**

This research aims to evaluate the adaptability of three fast-growing tree species of the genus *Paulownia* (*P. fortunei*, *P. elongata* and *P. hybrid*) and a local witness *Gmelina arborea* in-INIAP Pichilingue Station, Quevedo Canton. A complete block design factorial arrangement with random combinatorial was used. For total height, 10 cm diameter from the ground, DAP, crown area, which were registered in time, a mixed model was used. Analysis of variance was used for soil variables. In the case of survival and cost a descriptive analysis was performed. The three species of *Paulownia* on study were adapted in the area, in terms of growth *Gmelina arborea* was better than *Paulownia* because at the end of the first year of evaluation turned out to be higher, DAP, and crown area.

*Paulownia* gender and *Gmelina* provided with the following elements: N, P, Zn, Cu, Fe, Mn, and B as well as organic matter, but extracted elements such as Ca, Mg, and S. The total cost of the afforestation was \$ 5,161.94/ Ha. where the three species had a cost of \$ 1,509.03/ ha e/o, while the witness had a cost of \$ 634.83/Ha. In terms of costs *Gmelina arborea* would be more favorable for implementation in the field, however the production of seedlings of the genus *Paulownia* using biotechnology, would be an alternative to reduce costs.

It is recommended to continue the use of *Gmelina arborea* and fast growing species, to ensure that gender *Paulownia* species is favorable with soil and climate conditions of the area under study.