

CAPITULO V

DISCUSIÓN

La deforestación, es un problema latente a nivel mundial, ya que pocos son los esfuerzos por tratar de reponer o repoblar los millones de hectáreas que se pierden anualmente.

De allí la urgencia de dar soluciones tales como, definir políticas agresivas de repoblación ligados a una investigación aplicada, así como, planes sustentables en el manejo de los bosques. Las plantaciones agroforestales deben ser tomadas como un instrumento de capitalización en la dinámica de la naturaleza.

La fertilización no puede estar alejada, de los planes de forestación y reforestación. Muñoz, (1975) cita, que para alcanzar niveles satisfactorios de crecimiento y proporcionar una mejor producción de madera es esencial recurrir a la fertilización.

Un adecuado tratamiento de fertilización en etapas tempranas de la vida de un árbol retribuye el porcentaje de inversión. (Canon 1986).

Para una mayor comprensión, debe considerarse que estudios sobre esta especie en el país no se han encontrado, y la limitada información bibliográfica de otros sitios, que no tienen una relación directa que permita efectuar una comparación válida con los resultados encontrados en la presente investigación.

La investigación se realizó en función de los posibles efectos que puede tener el sitio, la especie y los fertilizantes y abonos que fueron utilizados en el trabajo, que aparentemente afectaron positiva o negativamente en la respuesta de las variables en estudio.

5.1 Sobre vivencia

Se logró una tasa alta de sobre vivencia en los dos años dos meses que duro la investigación, en razón de que el porcentaje de prendimiento en la primera fase del estudio correspondió al 98 % y el porcentaje en la segunda fase con asocio al 92 %.

Esta tasa alta de sobrevivencia probablemente se debe, por una parte, a las condiciones edafo-climáticas del sitio con alguna similitud a la zona de procedencia de la especie y, por otra, a la protección parcial que se dio en cortinas de árboles en cercas y cultivos, como caña de azúcar, que evitaron la acción disecante de los vientos que pueden afectar al crecimiento del sistema investigado.

5.2 Tratamientos

En las dos fases de la investigación tanto sin asocio y con asocio, la hegemonía en el análisis de las variables de Altura, Diámetro basal, y sobrevivencia, se distribuye en los dos tratamientos químicos, T1 Urea y T3 Nitrato de amonio, sin descartar que los tratamientos de abonos T2 Humus y T4 Compost presenten resultados alentadores, en función de las hipótesis planteadas.

Los incrementos mensuales en diámetro basal y altura sin asocio son ligeramente mayores que los incrementos con asocio, esto puede deberse a que en la primera etapa no existió mayor competencia entre individuos por nutrientes. En cambio en la segunda fase con asocio, aumento el requerimiento por nutrientes, así como por otros factores físicos externos. Esto pudo notarse fácilmente ya que al final se notaron individuos con amarillamiento en las hojas y ápices secos y con un cierto grado de elongación.

5.3 Diámetro basal

El tratamiento T3 Nitrato de Amonio en la fase sin asocio presento un incremento 4,4 centímetros al año, superando al Tratamiento T1 Urea con 1,2 milímetros, ya que presentó un incremento de 4,2 centímetros. Con los demás tratamientos T2 Humus, T4 Compus y el T5 testigo existieron diferencias irrelevantes.

A los seis meses de haberse realizado el asocio de *casuarina equisetifolia* con fréjol el mayor crecimiento acumulado en diámetro basal presento el Tratamiento T1 Urea con 9,4 cm. y el menor T5 (testigo) con 6,7 cm.

En la segunda fase con asocio, los tratamiento T1 Urea y T3 Nitrato de Amonio, presentaron incrementos semestrales de 2,6 y 2,4cm. respectivamente, se observo una mínima diferencia de 1,4mm., entre ellos. Existe una diferencia apreciable de 5,2mm., entre los fertilizantes y abonos en diámetro basal.

5.4 Diámetro altura de pecho. (DAP)

Para diámetro a la altura del pecho se mantiene la tendencia expresada en el crecimiento del diámetro basal, cuya respuesta es similar, en todos los tratamientos a los fertilizantes aplicados, las dosis y la época en la cual se aplicaron los sustratos químicos y biológicos.

5.5 Alturas

El incremento semestral en altura con asocio el T1 Urea 1,90 metros y T3 N Amonio con 1,70 metros sigue siendo escoltado por los tratamientos con abonos T2 Humus 1,5 m. y T4 Compost metros y el tratamiento T5 testigo con

1,28 m. Lo cual se debe a la mayor influencia en el crecimiento de los fertilizantes químicos.

5.6 Aspecto Fitosanitario

Casuarina no presento problemas por efecto de temperaturas ni altas precipitaciones, hubo la presencia de insectos como: Lepidoptera, Gracilarinae. Coleoptera Scarabaeidae., Rutelidae. Homoptera membricidae. En cuanto a la forma del árbol si se presentaron novedades como la defoliación, siendo el tratamiento T5 testigo el que presento un porcentaje mayor de individuos con bifurcación del tallo. (Ver anexos)

Comentario

Es evidente el efecto que se logró con la aplicación de fertilizantes y abonos en este estudio, ya que los tratamientos en los que se uso fertilizantes químicos presentan mejores resultados en cuanto al crecimiento tanto en altura como en diámetro. Los nutrientes de los fertilizantes de orden químicos sistémicos de alta solubilidad son aprovechados en forma directa por las plantas, generando a estas un acelerado crecimiento.

Lo importante es que también existe efecto en los tratamientos que fueron aplicados abonos (Humus y Compus), el hecho de que estos se encuentren en un rango intermedio entre los valores superiores presentados por los fertilizantes y el valor inferior del testigo, se fundamenta que los abonos orgánicos sufren procesos lentos de meteorización para poder aportar en forma regulada los nutrientes a la plantas, lográndose un crecimiento pausado pero equilibrado en las plantas.