



## **PRODUCCIÓN DE ESPECIES DE PINUS PSEUDOSTROBUS, PINUS PATULA Y PINUS LAWSONII EN UN VIVERO COMUNAL PARA LA REHABILITACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS EN EL EJI**

Bryan Adrian Agustin Cabrera<sup>1</sup>, Manuel Gutierrez Castillo<sup>2</sup>, Maria Elena Granados Garcia<sup>1</sup>, Juan Carlos Gonzales Cortes<sup>1</sup> y Maria Alcalá de Jesus<sup>1</sup>

1 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2 Comisión forestal del estado de Michoacán, Delegación VII Patzcuaro/Zirahuen. 1719905x@umich.mx

En la actualidad, la recuperación de los ecosistemas o alguna parte de ellos es un reto, ya que estos se encuentran en un proceso de degradación continua, debido a diversos factores causados por las actividades humanas. En estos casos, es fundamental la realización de proyectos de restauración ecológica que precise de acciones de reforestación de las áreas degradadas para lo cual se requiere contar con planta de calidad que asegure su buen desarrollo en campo. Sin embargo la producción de especies forestales obtenidas mediante fertilizantes químicos, genera contaminación ambiental e incrementa los costos de producción, por lo que se propone el uso de abonos orgánicos elaborados con materiales naturales. Por lo tanto, uno de los objetivos de este trabajo fue evaluar la germinación de semillas de pino en sustratos de diferente composición para determinar el desarrollo de las plántulas en condiciones de vivero. Se usaron tres especies de pino con importancia económica y ambiental: *Pinus pseudostrobus*, *Pinus patula* y *Pinus lawsonii*, colectadas en San Miguel del Monte, municipio de Morelia. Se prepararon distintas mezclas de diversos materiales naturales para evaluar el porcentaje de germinación. La primera mezcla se usó como material base suelo forestal, ceniza de leña, agrolita y vermiculita, para la segunda mezcla se utilizó como base mull forestal horizonte o intermedio, melaza, levadura, salvado, ceniza de leña, cal, vermiculita, alfalfa, perlita y pulque. Se sembraron 400 semillas de cada especie, habiendo 1200 en cada sustrato, con un total de 2,400 semillas, sembradas en charolas de poliestireno de 49 cavidades. El suelo forestal corresponde al tratamiento 1 y la mezcla realizada con varios materiales corresponde al tratamiento 2. Entre los principales resultados destaca una germinación y calidad de planta similar, y en algunos casos superior, al que se reporta en los viveros tecnificados. La especie que tuvo porcentaje de germinación alta fue *Pinus Pseudostrobus* en ambos tratamientos, correspondiendo 100% al tratamiento 1, mientras que en el tratamiento 2 se obtuvo el 86% de germinación. En el caso de *Pinus patula*, esta presentó 66% de germinación en el tratamiento 1 y 81% en el tratamiento 2. En el caso de *Pinus lawsonii*, se encontró que la germinación en el tratamiento 1 fue del 50% mientras que en el tratamiento 2 germinó solamente el 25%. Este resultado puede ser debido a que el pH tuvo un efecto de modificación de las propiedades del sustrato, ya que se ha reportado<sup>1</sup> que la adición gradual de estiércol puede modificar el pH, haciéndolo alcalino, lo que podría provocar un efecto negativo que afectaría el proceso de germinación. Los resultados indican que el sustrato del tratamiento 2 fue más efectivo para la producción de especies de pino que se usan en programas de reforestación. 1. Sanches-Cordova, T., Aldrete, A., Cetina-Alcala, V. M. y Lopez-Upton, J. 2008. Caracterización de medio de crecimiento compuesto por corteza de pino y aserrín. *Madera y bosques*. 14(2): 41-49.