

INDICADORES MORFOLÓGICOS PARA PRODUCIR PLANTA DE CALIDAD DEL GÉNERO *Pinus*

PALABRAS CLAVE

Evaluación, vivero, planta, parámetros, supervivencia, crecimiento

1. DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA.

Esta tecnología define las características morfológicas (altura, diámetro del cuello de la raíz, relación altura/diámetro o índice de robustez y relación biomasa seca aérea/biomasa seca raíz) que debe tener una planta producida en vivero para considerarse de buena calidad.

2. PROBLEMA, OPORTUNIDAD, NECESIDAD ATENDIDO.

Los programas de reforestación no han tenido el impacto esperado, ya que a nivel nacional se registran tasas de supervivencia menores al 60 % en el primer año después de plantado, siendo la baja calidad de las plantas una de las principales causas de mortalidad. Los productores de planta en más de 50 viveros de la Sierra Madre Occidental donde se producen cerca de 22 millones de plantas, desconocen los criterios para evaluar y definir si la planta producida tiene la calidad adecuada.

3. RESULTADOS OBTENIDOS POR LOS PRODUCTORES AL UTILIZAR LA TECNOLOGÍA.

El establecimiento de criterios e indicadores para definir la calidad de planta, proporcionó las herramientas para su monitoreo y toma de decisiones en puntos críticos del proceso de producción. Sin aplicar la tecnología los indicadores se obtuvieron en 12 meses y donde se aplicó, el productor logró obtener los indicadores en 11 meses.

4. APOYOS RECIBIDOS POR LOS PRODUCTORES PARA PROMOVER SU ADOPCIÓN.

La promoción de la tecnología se realizó en los viveros forestales que tienen convenios de producción de planta suscritos con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). En dichos convenios los productores deben cumplir con los indicadores de calidad de planta; con ello, los viveristas apoyaron para que sus lotes de producción fueran evaluados y que se determinara el grado de cumplimiento de dichos indicadores.

5. SOPORTE DOCUMENTAL DE LA ADOPCIÓN.

La adopción de la tecnología se documenta con una constancia expedida por el Ing. Roberto Trujillo, representante legal de INVEROBER S.P.R. de R.L, quien aplicó la metodología para el monitoreo y evaluación de la calidad de planta de *Pinus engelmannii* y *Pinus cooperi* en el ciclo de producción 2015-2016 en el Vivero Forestal "Francisco Villa", ubicado en el ejido 15 de septiembre, municipio de Durango, Dgo.

6. VINCULACIÓN ACTUAL Y REQUERIDA.

Se cuenta con vinculación con los viveristas productores de planta forestal en los estados de Durango y Chihuahua, así como dependencias gubernamentales de orden estatal y federal como la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED). Se requiere vinculación con otras instituciones académicas y agencias de acreditación, que serán las encargadas de certificar la operación de los viveros forestales a nivel nacional. A través de esta tecnología, el INIFAP participó en la elaboración de la norma NMX-AA-170-SCFI-2014 "Certificación de la operación de los viveros forestales", publicada en septiembre de 2014.

7. APLICACIÓN POTENCIAL A PROGRAMAS DE DESARROLLO.

La metodología puede aplicarse para la evaluación y monitoreo de la calidad de planta en los programas de producción de planta de la CONAFOR, así puede ser utilizada como herramienta en el proceso de certificación de la operación de los viveros mediante la norma NMX-AA-170-SCFI-2014.

Mayor información

M.C. José Ángel Sigala Rodríguez, M.C. Homero Sarmiento López, M.C. Erickson Basave Villalobos, M.C. Sergio Rosales Mata

Campo Experimental Valle del Guadiana. Carretera Dgo-El Mezquital Km 4.5. Durango, Dgo. CP. 34170. Tel. (55) 3871 8700 ext. 82715. Correo-e: sigala.jose@inifap.gob.mx
Fuente Financiera: Fondos Fiscales INIFAP
www.inifap.gob.mx

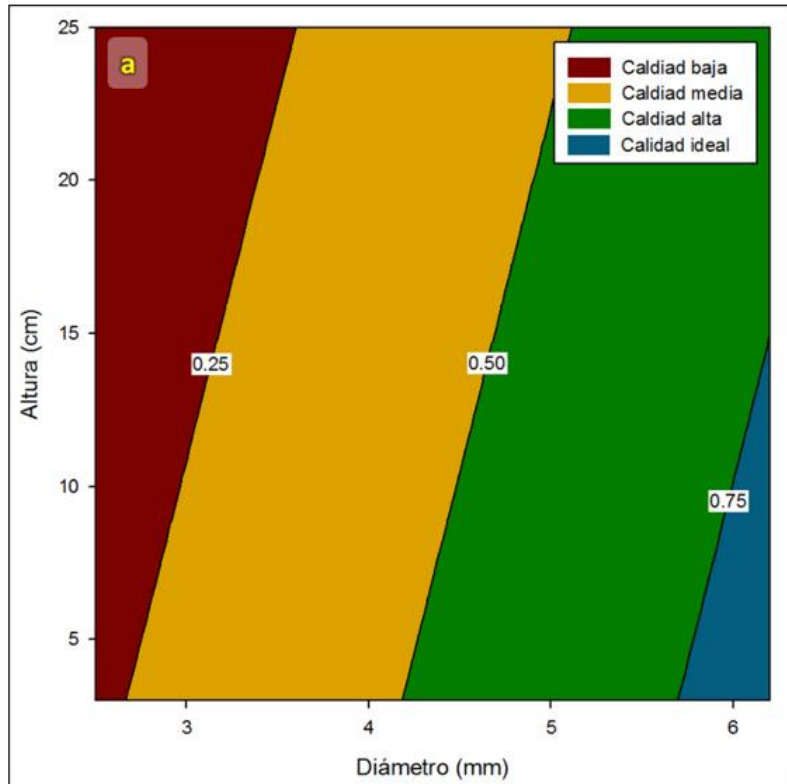


Figura 1. Evaluación de indicadores morfológicos de calidad de planta del género *Pinus*. a) Diagrama de clasificación de calidad de planta con base en la altura y diámetro del cuello; b) muestreo en lotes de producción de *Pinus engelmännii* en el vivero forestal “Francisco Villa”, Durango; c) medición de indicadores morfológicos en laboratorio en plantas de calidad baja, media y alta.