



Establecimiento de cultivo de tejidos in vitro de *Carludovica palmata*, a partir de semillas en medio sólido Murashige y Skoog.

Diego Chicaíza Finley¹, Juan Carlos Zambrano², Rodrigo A. Hoyos Sánchez³

¹ Estudiante Maestría Ciencias Biotecnología. Universidad Nacional de Colombia- Sede Medellín. dchicai@unal.edu.co ² Profesor asociado Facultad Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín.

rhoyos@unal.edu.co. ³ Docente Facultad Ciencias de la salud. Institución Universitaria Colegio Mayor Antioquia. jczambrano@unal.edu.co

Introducción

El cultivo de palma de Iraca (*C. palmata*) ha sido utilizado tradicionalmente para la producción de sombreros a partir de fibras (CENDAR, 2005). En los últimos años el uso de fibras sintéticas ha demostrado ser una industria altamente contaminante para ecosistemas acuáticos y terrestres (Téllez, 2012), afecta tanto la producción artesanal como el cultivo (Linares et al., 2008). La propagación de esta especie se realiza mediante rizomas, aunque a demostrado ser eficiente para cultivos tradicionales (Córdoba y Portilla, 2005). Sin embargo es insuficiente para satisfacer altas tasas de producción que se requieren para eventualmente ser una alternativa frente a la industria de plásticos, por lo que se propone el establecimiento de cultivos in vitro debido a las grandes tasas de propagación que se han dado con otras especies.

Objetivo general

Establecer mediante técnicas de cultivo in vitro en medio sólido Murashige y Skoog (MS), el porcentaje de germinación y supervivencia de *Carludovica palmata*.

Materiales y métodos

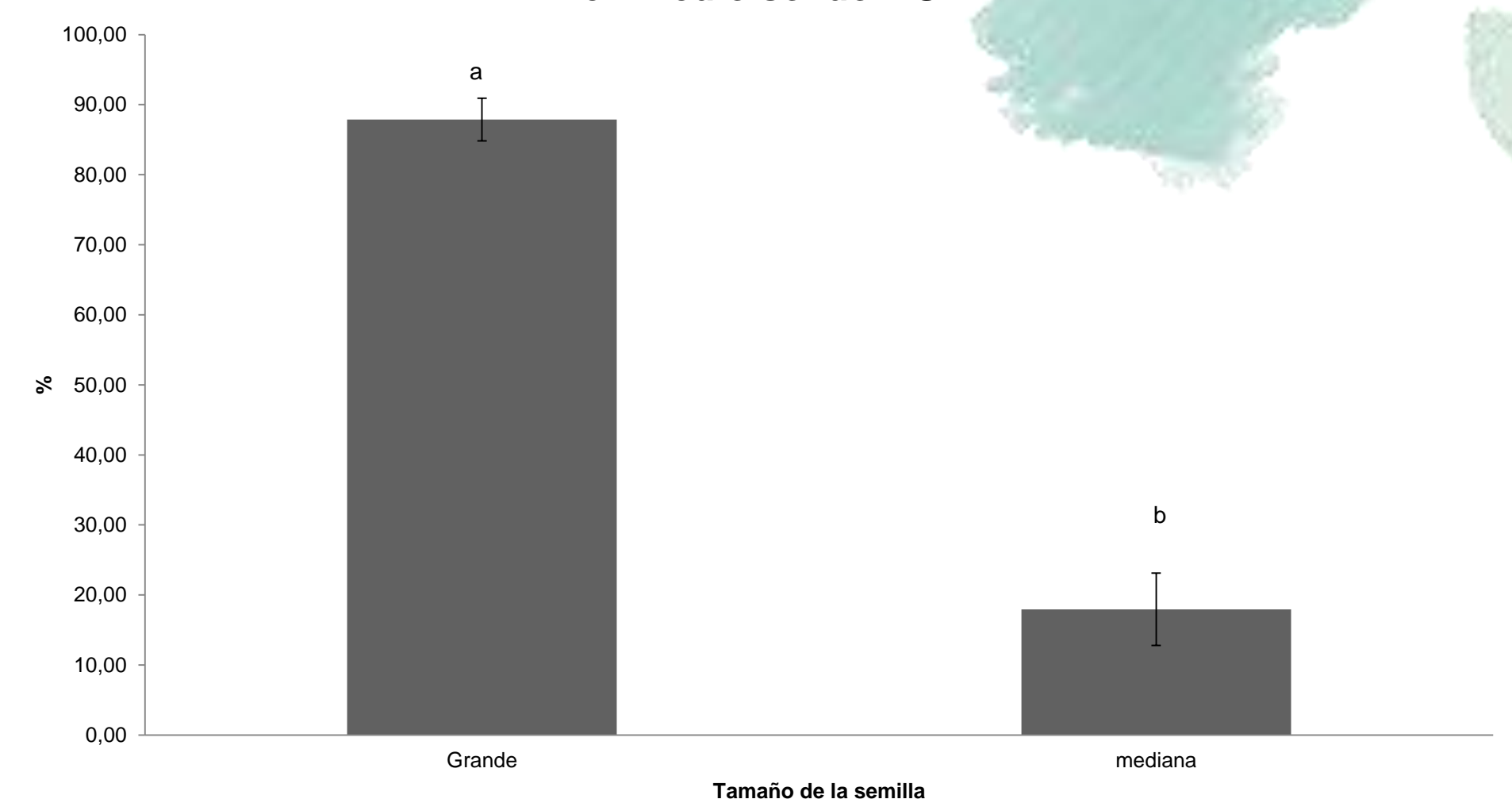
Área de estudio. Las semillas se obtuvieron a partir de infrutescencias de plantas localizadas en el campus de la Universidad Nacional de Colombia-sede Medellín (6°15'44"N 75°34'37"), que se flamearon y se lavaron y se secaron al sol durante 7 días. Luego se separaron por tamaño de las cuales se sembraron en vasos de plástico que contenían los sustratos (tierra, turba, mezcla de turba-tierra 1:1), en cada tratamiento se realizaron 6 repeticiones y contenían 6 semillas por cada vaso. Para la parte in vitro se flameó las infrutescencias levemente con etanol 90°, para luego en una cámara de flujo laminar retirar la semillas, las cuales que se desinfectaron con NaClO al 2% con tres gotas de Tween 20, durante 20 minutos, discriminando por el grado de madurez (Maduras y semimaduras). Se sembraron en frascos con 15 mL de MS suplementado con vitaminas (0.5 mg/L ácido nicotínico, 0.5 mg/L Piridoxina, Tiamina 0.5 mg/L, glicina 2.0 mg/L, sacarosa 20 g/L, Phytigel® 1.8 g/L, Myositol 100 mg/L, 0.025 mg/L ácido indol acético – ácido 3-giberélico y 0.020 mg/L 6-bencilaminopurina), 18 frascos por tratamiento (maduras-semimadura), cada frasco con 10 semillas, se cultivaron a 25 ± 2 °C y fotoperiodo 16/8 (Luz/oscuridad), se cultivaron durante 30 días, tanto la fase in vitro como la fase en sustratos. Se realizó un diseño experimental completamente al azar, para determinar el número de contaminadas y germinadas. Se realizaron pruebas de normalidad de los datos así como análisis de varianza y pruebas de comparación múltiple (Prueba de Tukey), para comprar las medias de cada tratamiento.

Palabras claves

Técnicas de cultivo in vitro, palma de iraca, fibras vegetales.

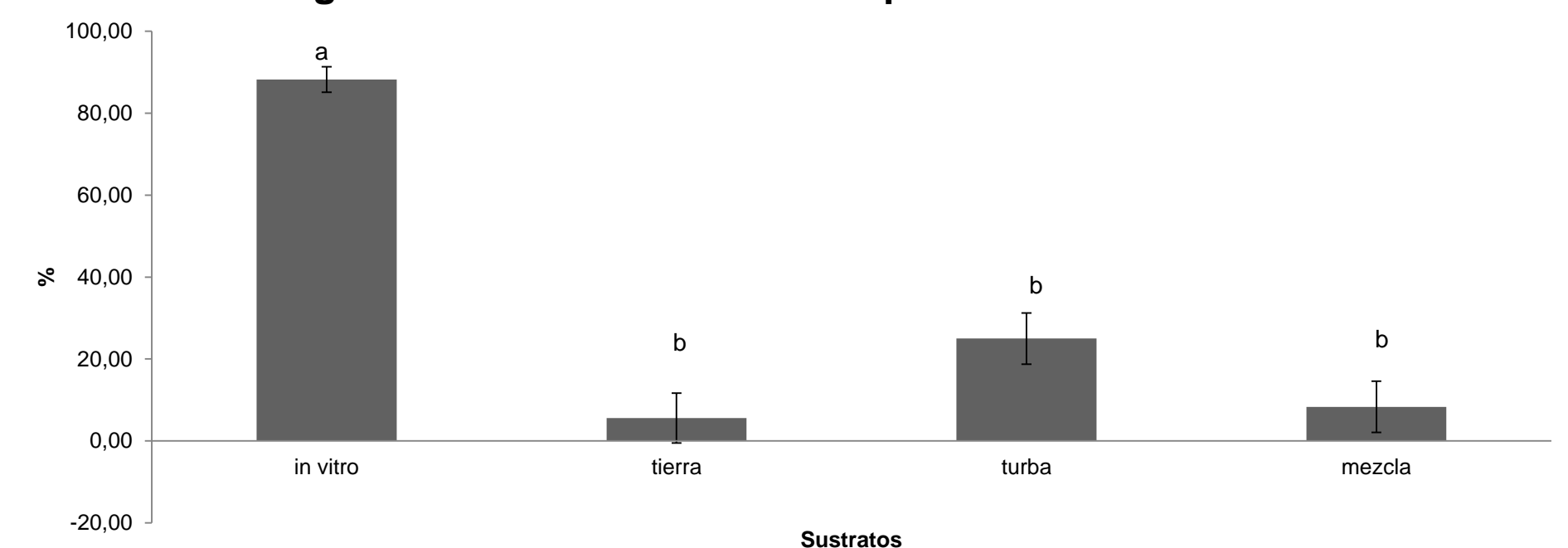
Resultados y Discusión

Porcentaje de germinación de semillas de *C. palmata* por estado en medio sólido MS



Puede observarse que en el medio sólido el tamaño de la semilla incide en la germinación de semillas de *C. palmata*, lo cual puede ser indicador de la madurez de las semillas

% germinación de semillas de *C. palmata* en 4 sustratos



Se puede observar que existen diferencias significativas entre el cultivo realizado en medio estéril MS, con respecto a los otros sustratos

Conclusiones

Existe una relación entre el tamaño de la semillas y el porcentaje de germinación, el cual esta asociado significativamente al estado de desarrollo del embrión.

Se pudo comprobar que el medio sólido MS influye significativamente en la germinación de semillas de iraca usando técnicas de cultivo *in vitro*, comparado con otros medios de germinación (tierra, turba y mezcla de tierra: turba relación 1.1).

Referencias

ARTESANÍAS DE COLOMBIA(2005), CENDAR. Centro de Investigación y documentación para la artesanía. "Iniciativas Conjuntas Para el Impulso y la Promoción del Patrimonio Artesanal y el Turismo Colombiano. Bogotá D.C. Disponible en línea http://www.artesantiasdecolombia.com.co/PortalAC/C_sector/iraca_191 Consultado Mayo 2015

Téllez, M. Ángela (2012). La complejidad de la problemática ambiental de los residuos plásticos: una aproximación al análisis narrativo de política pública en Bogotá Universidad de Nacional, Bogotá, Colombia

Córdoba, F. J., y Portilla, J. C. (2005). Orientaciones para el manejo técnico del cultivo de la Palma de Iraca. Bogotá, Colombia.

Linares Edgar. L.; Galeano Gloria; García Néstor; Figueroa Yisela. (2008). Fibras vegetales empleadas en artesanías de Colombia. Artesanías de Colombia. Ministerio de Comercio, industria y turismo. Facultad de ciencias. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá Colombia. (p 180-185)

