

## Potencial del bosque de la Sierra Juárez en términos maderables, de biomasa aérea y dendroenergía.

### Resumen

En el presente estudio se analizó el potencial de ocho especies arbóreas en términos de sus propiedades físicas, biomasa aérea, composición química y propiedades energéticas. Para el estudio físico de la madera se consideraron dos especies: *Quercus laurina* Humb. & Bonpl. y *Q. crassifolia* Humb. & Bonpl. El estudio de secado se realizó para madera de especies del género *Pinus*. La biomasa aérea se determinó para de *Arbutus xalapensis* kunth y *Myrsine juergensenii* (Mez) Ricketson y Pipoly. La composición química y energética se evaluó para: *Alnus acuminata* subsp. *arguta* (Schltdl.) Furlow, *Arbutus xalapensis* Kunth, *Myrsine juergensenii* (Mez) Ricketson & Pipoly, *Persea longipes* (Schltdl.) Meissner y *Prunus serotina* Ehrh.

Los dos encinos presentaron baja estabilidad dimensional, y los resultados de los ensayos mecánicos indicaron una madera de alta resistencia mecánica y al impacto. Las propiedades mecánicas estuvieron correlacionadas positivamente con la densidad, con los coeficientes de contracción, y con el Punto de saturación de la fibra.

Para la estimación de la biomasa aérea (kg) se eligió la ecuación, donde: "y" es la biomasa por árbol (kg); "x" es el diámetro normal (cm),  $\beta_0$ ,  $\beta_1$  y  $\beta_2$ , constantes específicas para cada especie arbórea. La distribución proporcional de biomasa por componente de *A. xalapensis* fue 87.08%, 11.01% y 1.91%, para fustes, ramas y follaje, respectivamente; mientras que para *M. juergensenii* la distribución fue 85.16%, 12.29% y 2.54%, en el mismo orden.

El análisis químico de la madera reveló que en la madera de estas cinco especies el contenido de polímeros presentó diferencias significativas, en el duramen de *A. xalapensis* y *P. serotina* se encontró un alto contenido de extractivos. Por el alto contenido de extraíbles que presentaron *A. xalapensis* y *P. serotina*, es probable que presenten alta durabilidad natural. En cuanto a la caracterización dendroenergética, se analizaron las propiedades de la madera y el carbón, se determinó alto poder calorífico en el carbón de las cinco especies.

**Jueves 19 de abril de 2018 Aula D8, 18:00 Hrs.**

CAUP: 2-EA-1513

Responsable Técnico: Dr. Faustino Ruiz Aquino (Profesor Investigador, UNSIJ)

Colaboradores: Dr. Mario Enrique Fuente Carrasco, (Profesor Investigador, UNSIJ); Dr. Wenceslao Santiago García (Profesor Investigador, UNSIJ); Dr. Marcos Miguel González Peña (UACH).