

RESUMEN

Autor [Córdova Contreras, A.R.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ciencias Forestales](#)
Título **Evaluación de propiedades físico-mecánicas del material compuesto bolaina blanca (Guazuma crinita C. Martius) con polipropileno**
Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	K50. C67 - T	USO EN SALA
Descripción	245 p. : 53 fig., 11 tablas, 70 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Forestal)	
Bibliografía	Facultad : Ciencias Forestales	
Sumario	Sumario (Es)	
Materia	MALVACEAE ARBOLES MADERABLES POLIPROPILENO PRODUCTOS DE LA MADERA PROPIEDADES FISICOQUIMICAS PROPIEDADES DE LA MADERA INVESTIGACION ZONA TROPICAL PERU BOLAINA BLANCA GUAZUMA CRINITA PROPIEDADES FISICO-MECANICAS PUERTO INCA (PROV) HUANUCO (DPTO)	
Nº estándar	PE2019000069 B / M EUVZ K50	

La presente investigación consiste en la evaluación de las propiedades físicas y mecánicas del material compuesto polipropileno virgen con partículas de bolaina blanca (Guazuma crinita C. Martius). Se acondicionó material de raleos de 4, 5 y 6 años de edad de bolaina blanca procedente de plantaciones forestales en la provincia de Puerto Inca, se molieron y tamizaron hasta obtener partículas de diferente granulometría (+40/-60; +60/-80 y +80/-100 malla ASTM). Las proporciones de mezcla de polipropileno y partículas de bolaina blanca fueron 70/30, 80/20 y 90/10%, respectivamente. Se agregó 2% de anhídrido maleico de polipropileno (MAPP) como agente acoplante para todos los tratamientos. Los materiales compuestos fueron elaborados por el método de extrusión y moldeo por compresión térmica. La preparación de las probetas y los ensayos físico-mecánicos se realizaron tomando como referencia las normas ASTM D1037-99, D570-98, D638-03, D790-03 y D5420-04 de la American Society for Testing and Materials. Adicionalmente se realizó una caracterización anatómica y química de las fibras de bolaina blanca en sus tres edades. Para el procesamiento de datos se utilizó el programa estadístico SAS, empleando la prueba estadística análisis de variancia (ANVA) y prueba de Mínimos Cuadrados. Los elementos anatómicos de interés y la composición química de las fibras de bolaina blanca no presentaron diferencias significantes para las tres edades en estudio. Materiales compuestos con partículas de 4 años de edad registraron los valores más altos para las propiedades mecánicas. Partículas de tamaño +60/-80

registraron los valores más bajos para contenido de humedad y absorción, mientras partículas de tamaño +40/-60 registraron los valores más altos para las propiedades mecánicas. Los resultados mostraron que existe una relación directa entre la cantidad de partículas de bolaina blanca y las propiedades contenido de humedad, densidad aparente, absorción, hinchamiento, módulo de elasticidad (MOE) y resistencia al impacto (parcialmente). Sólo el módulo de ruptura (MOR) disminuyó cuando se incrementó la cantidad de partículas de bolaina blanca en el material compuesto. En líneas generales, los tratamientos presentaron mejores propiedades físicas respecto a los testigos, no obstante, las propiedades mecánicas resultaron inferiores.