

	<b>FORMATO DE VERIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN_DTel</b>	<b>CÓDIGO</b>	
		<b>VERSIÓN</b>	1
		<b>FECHA:</b>	18/12/2019

## ACTIVIDADES DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN\_DTel

Datos básicos del producto	
<b>Convocatoria a la que se presenta</b>	
<b>Facultad</b>	Arquitectura
<b>Grupo de Investigación</b>	Habitat Tecnológico y Construcción
<b>Código de grupo en MinCiencias</b>	COL0034129
<b>Nombre Investigador</b>	Manuel Fernando Martínez Forero
<b>Código ORCID</b>	0000-0002-7579-4541
<b>Título de Proyecto del que se deriva el producto</b>	Estudio de deterioros causados por agentes medioambientales, en construcciones arquitectónicas con estructuras en guadua, Metodología de intervención, mantenimiento y prevención
<b>Convocatoria en la que fue aprobado el proyecto</b>	2018

Tipo de producto	
<i>De las siguientes opciones, seleccione la que corresponde al producto que presenta.</i>	
<b>Productos tecnológicos certificados o validados</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Productos empresariales</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Regulaciones normas, reglamentos o legislaciones</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Conceptos técnicos e informes técnicos</b>	
<b>Registrados de acuerdos de licencia para la explotación de obras protegidas por derecho de autor</b>	

Items del Producto	Información del producto	Lista de Verificación
		Cumple
<b>Nombre del producto</b>	Prototipo de experimento: comparación de protecciones frente a la intemperie para guadua.	<input type="checkbox"/>
<b>Fecha</b>	2019-04	<input type="checkbox"/>
<b>Autor(es)</b>	Manuel Fernando Martínez Forero. Liliana Rocio Patiño León. Walter Mauricio Barreto Castillo.	<input type="checkbox"/>
<b>Nombre de la entidad financiadora</b>	Universidad La Gran Colombia	<input type="checkbox"/>
<b>Lugar de elaboración</b>	Bogotá. Colombia	<input type="checkbox"/>

Nota:
* Revisar modelo conceptual MinCiencias para la verificación de los Requerimientos de Existencia.

Los firmantes damos fe que se ha realizado la verificación respectiva del producto referenciado y autoriza a las unidades de la Universidad La Gran Colombia a iniciar con la validación correspondiente. Por lo anterior se adjunta como documento anexo la *Declaración de Productos de Ciencia, Tecnología e Innovación presentados en el proceso de actualización de CvLAC en la plataforma SCIENTI de MinCiencias.*

**FORMATO DESARROLLO DE PROTOTIPO GRUPO HÁBITAT TECNOLÓGICO Y CONSTRUCCIÓN  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA**

**Nombre del prototipo:** Prototipo de experimento: comparación de protecciones frente a la intemperie para guadua.  
**Dirigido por:** Manuel Fernando Martínez Forero

**Descripción:** Prototipo de experimento: comparación de protecciones frente a la intemperie para guadua.  
 Se desarrolló un prototipo con el fin de realizar un experimento para la comparación de la efectividad de las protecciones que se aplican sobre elementos de guadua, frente a la exposición a la intemperie. Se aplicaron capas de diferentes productos (lacas, lasures) con diferentes tratamientos previos. (lijado).  
 El prototipo esta conformado por 2 cerchas triangulares, las cuales contienen elementos a verticales (90°), horizontales (0°) e inclinados. (45°)  
 El prototipo fue instalado en el Campus La Santa María de la Universidad La Gran Colombia, y realizó seguimiento visual periódicamente y posterior a 6 meses se desarrollaron pruebas de microscopio electrónico de barrido buscando identificar modificaciones en la estructura o composición del material.

**Planimetría y especificaciones:**

Prototipo de experimento: comparación de protecciones frente a la intemperie para guadua.  
 PLANO PARA MONTAJE  
 WALTER MAURICIO BARRETO CASTILLO -MANUEL FERNANDO MARTINEZ FORERO - LILIANA ROCIO PATIÑO.  
 ARQ INVESTIGADOR FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA.

Abril 2019

<p align="center">Cercha aplicación unknotted -Vista superior ESC 1:25</p>	<p align="center">Cercha aplicación unknotted -ISOMETRÍA</p>		
<p align="center">Cercha aplicación unknotted -Vista Frontal ESC 1:25</p>	<p align="center">Cercha aplicación unknotted -Vista Lateral ESC 1:25</p>		
<p>Tipo de protección:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perfilan</li> <li>2. Protección</li> <li>3. Perfilan con lijado fino (220)</li> <li>4. Perfilan con lijado grueso (120)</li> </ol>			
<p>Prototipo de experimento: comparación de protecciones frente a la intemperie para guadua.</p> <p>A. Cercha sin protección. B. Cercha con protección.</p>	<p>NODO A DETALLE -ISOMETRÍA</p>	<p>NODO B DETALLE -ISOMETRÍA</p>	<p>NODO C DETALLE -ISOMETRÍA</p>

**Construcción escala 1:1 (fotografías):**



**Pruebas de validación:**

Se realizó registro fotográfico del estado del prototipo de experimento.

Se tomaron muestras para ser analizadas bajo microscopio electrónico, y poder determinar los cambios en la estructura del material, y la composición del mismo.

**Conclusiones:**

Los elementos que están en posición horizontal presentaron mayor afectación que los elementos verticales o inclinados, debido a la cantidad de radiación solar que reciben.

Los barnices aplicados, no presentaron una eficiente protección, en algunos casos no presentaron suficiente adherencia y se lavaron por la acción de la lluvia, en otros donde la adherencia fue mejor, se fracturaron por la dilatación y contracción de la guadua.

Otro factor importante es que las perforaciones hechas durante el proceso de inmunización generan debilidades por donde se facilita la aparición de grietas.

