



B

RESUMEN

El presente trabajo de grado trata sobre las uniones en guadua planteadas en diferentes libros, estudios, normas, nos hemos basado en estos libro y documentos ya que aquí encontramos los tipos de uniones más usadas en la construcción, se llevó a cabo la construcción de un kit de aprendizaje en tipologías de uniones en guadua, este kit es realizado debido a las necesidades encontradas en la universidad la gran Colombia en la facultad de arquitectura en el programa de tecnología en construcciones arquitectónicas.

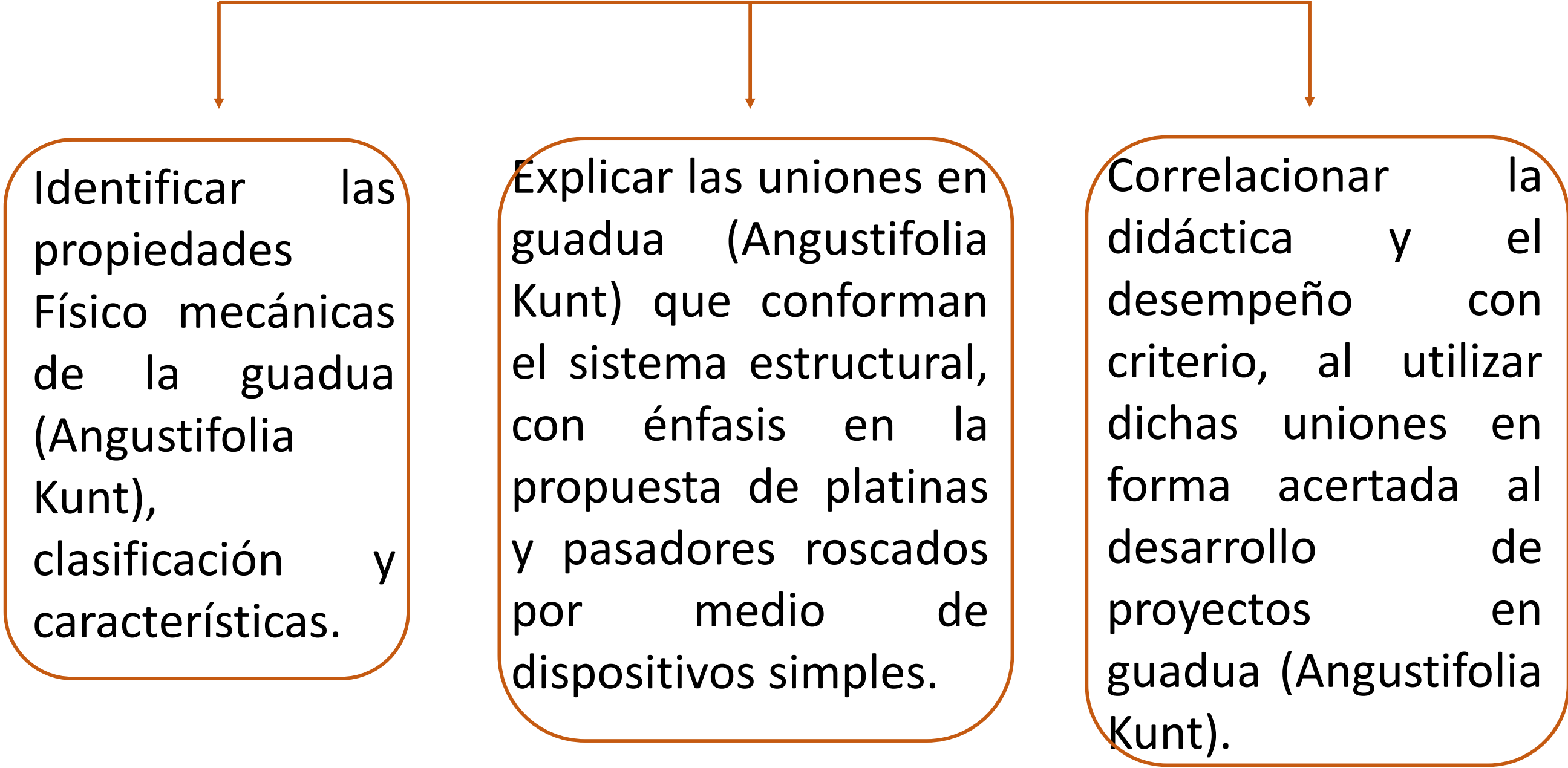
Se recopilo información mediante los documentos y estudios, los cuales nos han ayudado a poner en marcha la creación del kit, también se hizo una breve comparación entre los videos explicativos del proceso para la construcción de un nudo en guadua que realizo nuestro compañero Leonardo Pinzón de la facultad de Arquitectura

OBJETIVOS

Objetivo general

Diseñar e implementar un kit entrenador didáctico de aprendizaje en tipologías de uniones en guadua para el programa de Tecnología en Construcciones arquitectónicas de la Universidad La Gran Colombia”.

Objetivos específicos



PROBLEMA

En la parte educativa es necesario tener materiales didácticos que nos ayude al fácil aprendizaje de temas complejos, un claro ejemplo se da en la universidad la Gran Colombia en el programa de tecnología en construcciones arquitectónicas

donde se manejan un curso como electiva de patología de la construcción en guadua donde se evidencia la necesidad de un modelo didáctico para el desarrollo y aprendizaje de los temas a tratar en el curso, esto facilita a quien lo enseña y quien lo aprende.



PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo desarrollar tipologías de uniones en guadua, para atribuir el aprendizaje?



La Planta.

El tallo del bambú crece directamente desde el tallo rizoma (tallo subterráneo). Los rizomas de Bambú crecen en todas las direcciones formado una red tridimensional con una altura de hasta 2 m, los tallos crecen muy cerca el uno a l otro formando una mata.

La guadua crece hasta 21 cm por día y logra en un mes el 80% de su altura máxima, la cual se completa en 5 meses más, alcanzando entre 15 y 39 m. (Londoño, 2003).



Corte.

El corte de bambú se hace con machete o sierra directamente por encima del primer o segundo nudo arriba del suelo, teniendo en cuenta que el corte quede inclinado para evitar que la lluvia penetre el rizoma pudriéndolo. La época seca es la más adecuada para realizar el corte ya que los tallos tienen el mínimo de humedad. La humedad en el interior de la planta es menor en la fase de luna menguante y en horas de la madrugada antes de la iluminación solar. (Minke, 2010).



Usos.

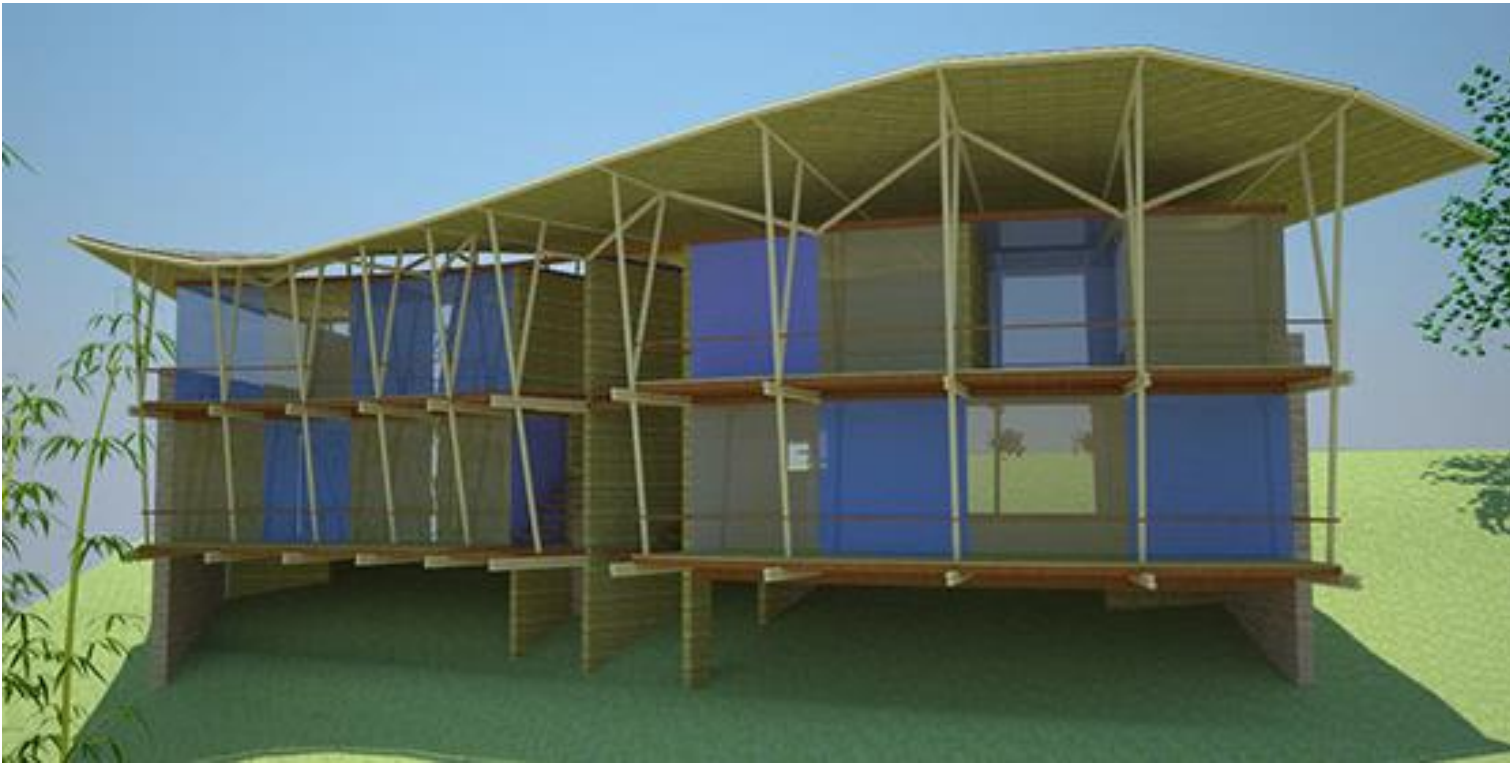
Fabricación de Papel.

El rápido crecimiento del bambú, la facilidad para cultivarlo y transportarlo y las grades reservas que hoy existen en Asia, así como las que aún existen en américa hacen de esta planta la fuente más prometedora para la fabricación de papel (López, 1974)



En la construcción.

Por sus extraordinarias cualidades físicas, su forma y liviandad, el bambú ha sido el material de construcción de uso con más diversidad que haya existido. Por su bajo costo y fácil disponibilidad ha sido utilizado particularmente por gente de pocos recursos económicos, tanto de Latinoamérica como de algunos países asiáticos, que lo han empleado en todo tipo de construcción. (López, 1974)

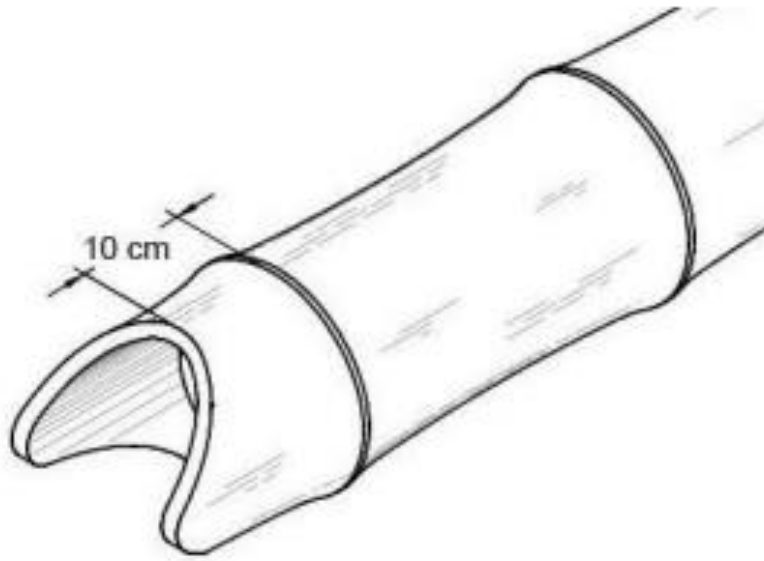


NORMAS PARA LA CONSTRUCCION DE GUADUA

NORMA SISMO RESISTENTE NSR-10 } TITULO G – Estructuras de madera y estructuras de guadua

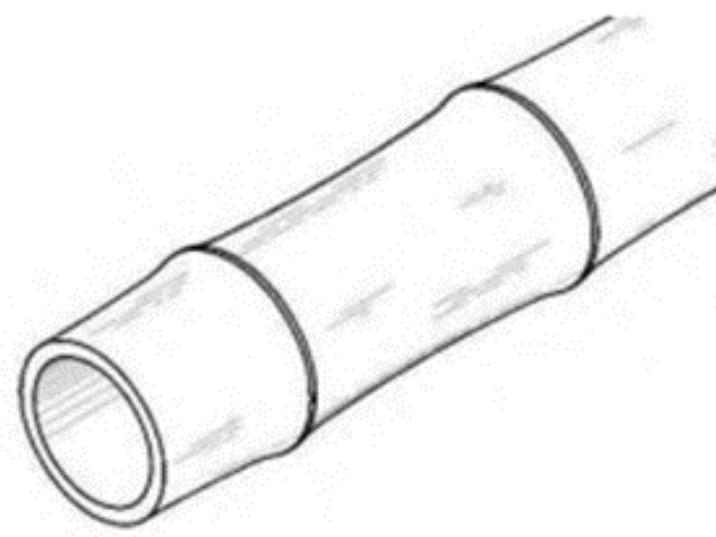
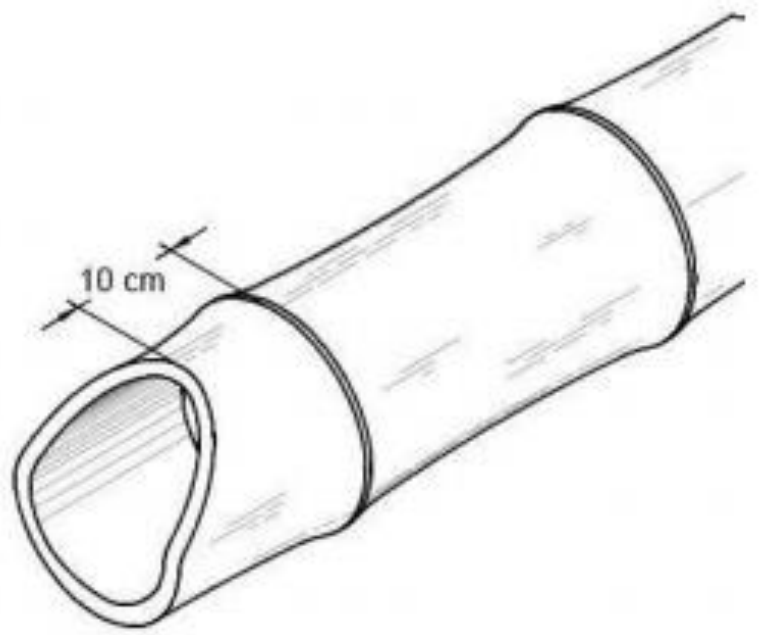
esta norma establece que la guadua mas usada y resistente en la construcción es la GUADUA ANGUSTIFOLIA KUNTH donde se hace cierta limitación y es solo construcción de viviendas, comercio, industria y educación.

Tipos de cortes de la guadua



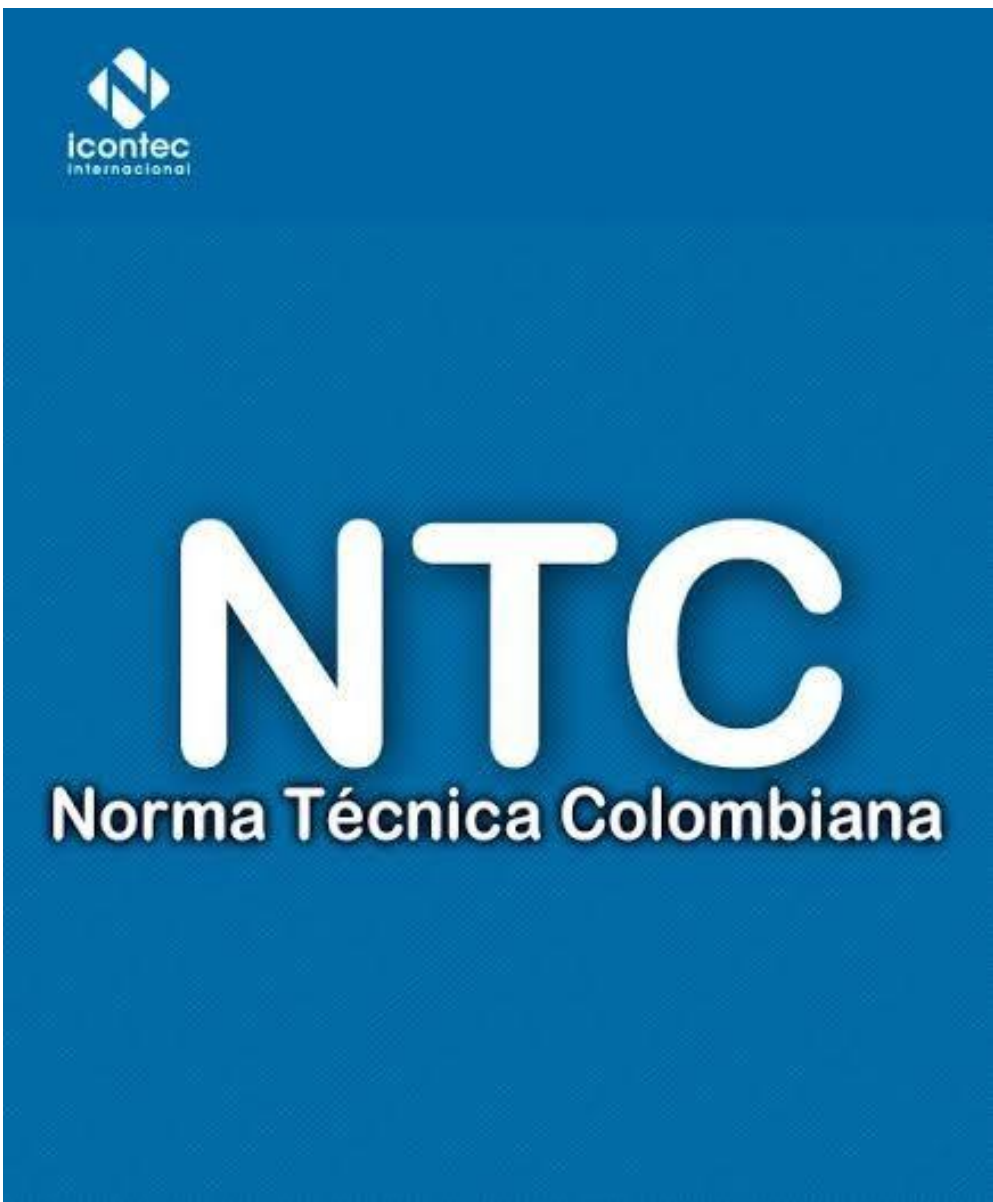
Corte boca de pescado - es un corte cóncavo que se realiza de manera transversal al eje de la guadua

Corte pico de flauta – es usado generalmente para empalmar guaduas en diferentes ángulos.



Corte recto – como su nombre lo indica es el corte que se hace recto perpendicular al eje de la guadua.

Normas Técnicas Colombianas - NTC



- NTC 5525 (2007) - “métodos de ensayos para determinar las propiedades físicas y mecánicas de la guadua angustifolia kunth”
- NTC 5301 (2007) - “preservación y secado del culmo de guadua angustifolia kunth”
- NTC 5300 (2008) - “cosecha y postcosecha del culmo de guadua angustifolia kunth”

MUESTRA
ACADÉMICA



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia
Facultad de Arquitectura

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN
CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS

Estudiantes:
Stephany Muñoz Acero
German Hernández Mónico

Profesores:
ARQ. Edgar Carvajal

PROYECTO

Modelo pedagógico de
uniones en guadua

NIVEL VI
2019 - 2

núcleo énfasis

Área de Investigación