

## 1) INFORME FINAL DE VISITA TÉCNICA

### INFORME TÉCNICO FINAL

Visita técnica al municipio de Guaduas Cundinamarca

### TÍTULO DEL PROYECTO

(DISEÑO DE UNA VIVIENDA MODELO ECO-AMIGABLE EN EL MUNICIPIO DE GUADUAS CUNDINAMARCA)

### AUTORES

### LUGAR Y AÑO

Bogotá Colombia, 11 de febrero de 2014.

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

TÍTULO DEL PROYECTO: (Visita técnica al municipio de Guaduas Cundinamarca)

CARRERA: (Facultad de Ingeniería Civil)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN O DESARROLLO TECNOLÓGICO:(  
Semillero de estructuras)

FECHA DE INICIO: (8/febrero/2014)

FECHA DE TERMINACIÓN: (9/febrero/2014)

INSTITUCIONES COLABORADORAS: Universidad La Gran Colombia

DIRECTOR (A) DEL PROYECTO: (INGENIERO MATEO GUTIERREZ  
GONZÁLEZ)

INVESTIGADORES: (LIC: LAURA MILENA CALA CRISTANCHO)

GRUPO DE REFERENCIA: (SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN DE  
ESTRUCTURAS DE LA UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA- FACULTAD DE  
INGENIERIA CIVIL)

## PRESENTACIÓN.

### 2. CONTENIDO

A las 15:33 del día 8 de febrero de 2014 se arribó al municipio de Guaduas Cundinamarca, hallando la primera casa con sistema estructural a base de guadua, las condiciones de esta vivienda evidenciaban un alto grado de deterioro debido a la exposición al agua y al sol, sin el mantenimiento adecuado para prevenir que agentes meteorológicos externos alteren las propiedades de los materiales con que fue construida. Ver imagen 1 y 2. En el anexo fotográfico.

A las 16:00, se inició con la búsqueda de información en la alcaldía del municipio pero no fue posible ya que por ser día sábado y las horas en las que se llegó a las instalaciones, esta oficina ya estaba cerrada.

A las 9:00 del día 9 de febrero de 2014, se inicia un recorrido por el centro del municipio y se encontró que es un lugar de mucho comercio, a su alrededor podemos encontrar restaurantes, hoteles y demás locales comerciales los cuales se encuentran construidos en una arquitectura colonial vanguardista, que refleja todo tipo de costumbres propias de su legado cultural; estas viviendas y demás estructuras están construidas a base de varios materiales como lo son bahareque, guadua, madera, mampostería en concreto y techos ya sea en barro o en teja de zin.

Se pudo ver que muchas de estas estructuras son casas enormes de al menos unos 400 m<sup>2</sup>, y no se tiene constancia de que cumplan o no con los parámetros básicos de la nsr-10, en varios acercamientos que se tuvieron a las estructuras se puede ver fácilmente que tienen grietas y así mismo algunos problemas de humedad.

2:00 de la tarde se hizo un recorrido hacia los costados de la salida y entrada del pueblo en donde se encontraron parqueaderos y áreas grandes llamados comúnmente: "salones comunales" con un sistema estructural construido a base guadua.

16:00, se encontró una vivienda que está siendo construida con un sistema estructural en guadua, la cual está en su etapa inicial en cuanto a ejecución de obra, se pudo ver que la misma gente de la región son quienes construyen sus viviendas y respectivamente maniobran los materiales. En cuanto a los parqueaderos de autos, tienen en el fondo del lugar una gran estructura que se llama salas de tejo en el cual la gente propia de este lugar sale a distraerse con reuniones ya sea de familiares o amigos cercanos. Estas estructuras que se encontraron tienen una arquitectura pobre donde no se encontraron las

cualidades que se implementan en el proyecto de investigación planteado por el grupo de investigación realizado por Iván Sebastián Navarro Castiblanco y Tania Marcela Sáenz Landinez ; las estructuras existentes están construidas de una manera artesanal donde se evidencia que su sistema estructural es realmente no cumple con las normas establecidas en la nsr-10, las columnas son esbeltas de tal forma que son inestables por que no presentan resistencia a fuerzas horizontales como el viento y fuerzas de sismos lo que realmente es alarmante ya que quienes habitan estas estructuras tienen mucha incertidumbre en cuanto a inseguridad. La forma más aconsejable que han encontrado los habitantes de guaduas es construir a base de guadua ya que son estructuras artesanales, que se sostienen y si se emplea bien la técnica constructiva, el cuidado y mantenimiento de estas viviendas o estructuras en guadua es una manera rápida, fácil de usar en las construcciones ajeno a si se conocen los parámetros de resistencia que contempla la norma sismo resistente del 2010.

17:00 dentro del municipio se encontraron algunos guaduales con aproximadamente 500m<sup>2</sup> de extensión, además se encontraron brotes esporádicos de guadua durante el recorrido en la zona de guadua, estos guaduales están cercados por unos muros en piedra.

## RESUMÉN

En la visita técnica que se realizó los días 8 y 9 de febrero de 2014 en el municipio de guaduas Cundinamarca por los estudiantes de decimo semestre de la universidad la gran Colombia, se hizo con el fin de hacer un reconocimiento y análisis del tipo de viviendas que hay en el lugar, es decir en qué tipo de material se encuentran construidas ya sea materiales no renovables como lo son el concreto y acero y demás de este tipo de estructuras o por el contrario están construidas en materiales renovables propios de la zona como lo son la madera y la guadua.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se llegó a la conclusión de que en el municipio de guaduas Cundinamarca a pesar de ser un lugar idóneo para para la construcción de edificaciones con sistema estructural basado en guadua, se encuentra muy por debajo de los estándares esperados. Demostrando así que en este municipio el dicho “en casa de herrero azadón de palo” es acertado.

Este lugar es recomendable para realizar estructuras en guadua, debido a sus facilidades de obtención de la misma debido a su falta de construcciones de este tipo facilitando así un posible boom en la implementación de este tipo de estructuras que llamen la atención por su arquitectura y lleven al habitante de estas a otro ambiente de tranquilidad, paz, armonía y seguridad.

## REGISTRO FOTOGRAFICO































