



# INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA

GC-FR-010  
Fecha Publicación: 24-Octubre-2012



**Alcaldía de Medellín**

# MEMORIAS SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

2a Muestra de producciones académicas e investigativas de los programas de  
Construcciones Civiles, Ingeniería Ambiental, Arquitectura y Tecnología en  
Delineantes de Arquitectura e Ingeniería  
5 al 8 de Noviembre de 2013



- **APROVECHAMIENTO DE TIERRA DE DESLIZAMIENTOS DE LAS VÍAS EN BLOQUE DE TIERRA COMPRIMIDA PARA MEJORAMIENTOS DE VIVIENDAS EN GÓMEZ PLATA ANTIOQUIA**

# **APROVECHAMIENTO DE TIERRA DE DESLIZAMIENTOS DE LAS VÍAS EN BLOQUE DE TIERRA COMPRIMIDA PARA MEJORAMIENTOS DE VIVIENDAS EN GÓMEZ PLATA ANTIOQUIA**

**Holmes Fernando Urrego Pérez**

**Luz Estela Morales Zuluaga**

**Juan Carlos Gómez Gil**

**Jhon Fredy Álvarez Pineda**

**Asesor: Ismael Castrillón**

## ESTADO DEL ARTE

### Bloques de tierra comprimida (BTC)



**Dr. Fernando Galíndez**

**Ingeniero en construcciones**

**Título de Profesor Universitario y Postgrado de Metodología  
de la Investigación**

**Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad  
Católica de Salta**

**El deterioro ambiental que viene agravándose en las últimas  
décadas en todo el mundo, afecta fundamentalmente  
a la naturaleza, a través de elevados niveles de explotación  
de los recursos naturales**

## ESTADO DEL ARTE

### EL COLOMBIANO

#### Bloque de tierra comprimida

**Con-Ciencia Ecológica**

**Sábado, 03 de Marzo de 2012**



**Con-Ciencia Ecológica, entidad sin ánimo de lucro que busca crear conciencia ambiental a través de la divulgación del conocimiento en nuevas tecnologías que ayuden a mitigar el impacto ambiental, presenta la revolucionaria forma de resolver el problema de vivienda campesina de calidad en Colombia.**

**La solución más económica, práctica y sostenible para construir vivienda campesina**

## ESTADO DEL ARTE



### El uso masivo de la tierra como material de construcción en Colombia

**Por Santiago Rivero Bolaños**

**Hasta comienzos del siglo xx los desarrollos habitacionales en Colombia, por decir lo menos, se realizaron con materiales locales y con técnicas artesanales. El bahareque de origen precolombino fue adoptado por los obreros, por los campesinos y en general por la población de bajo poder adquisitivo como el sistema para levantar sus viviendas mientras que el adobe**

## ESTADO DEL ARTE

### EL COLOMBIANO

Publicado el 22 de marzo de 2013

### LA TIERRA SIRVE PARA ELABORAR BLOQUES

Por: Gustavo Enrique González Castañeda



Los bloques de tierra comprimida, BTC, y el eco panel son algunos de los materiales usados en la construcción de propiedades ecológicas o amigables con el medio ambiente. Los bloques de tierra comprimida son aquellos elementos que se obtienen al mezclar tierra, arena, cemento y agua. Más adelante, la mezcla es sometida a compresión en una máquina compactadora



## **FUNDACION CASA VIVA** **URBANIZACIÓN CASA VIVA**

**Municipio de Vegachí –Departamento de Antioquia  
Colombia -2007**

**VIVA en su tarea de abrirle espacio a los sistemas de  
construcción con tierra cruda dentro del espectro de  
alternativas para la vivienda de bajo costo.**



## ELECCION DEL TEMA

**Esta investigación está motivada por las ganas del grupo aportar algo a las familias campesinas del municipio de Gómez Plata Antioquia, mitigando en parte las necesidades básicas como lo es la vivienda, mejorar las vías de acceso, contribuir a los entes gubernamentales con ideas para, tener más recursos para inversión social, queremos ayudarle al planeta a resolver la problemática de contaminación del ambiente en los distintos procesos de fabricación ladrillos y los distintos focos de erosión ocasionados por el movimiento de tierras y las temporadas invernales.**

## LOCALIZACION:

Municipio de Gómez plata vías desde el puente sobre la Quebrada La Morena, hasta el campamento de Obras Publicas y Corregimientos de El Salto desde el Puente Nutrias

Esta investigación se enfoca principalmente en buscar la utilidad de las tierras removidas por las temporadas invernales en las vías y zonas de alto riesgo declaradas como zona de protección por el E.O.T. del municipio Gómez Plata Antioquia, para fabricación de bloques de tierra comprimida.

# SUBREGIÓN NORTE

LEYENDA			
	CABECERA MUNICIPAL		RIO PRINCIPAL
	CENTRO POBLADO		RIO SECUNDARIO
	CIÉNAGA		VIA PRINCIPAL
	ELEVACIÓN		VIA SECUNDARIA
			LIMITE MUNICIPAL

## **OBJETIVO:**

**Fabricar bloques de tierra comprimida con tierra de deslizamientos de las vías del municipio de Gómez plata Antioquia**



## **PROBLEMA DE INVESTIGACION**

**La tierra sigue siendo el principal componente de construcción en las poblaciones con recursos económicos precarios, ya que es un material de fácil acceso, ilimitado y de eficiencia altamente contrastada. Este tipo de arquitectura es fundamental para las sociedades que levantan sus viviendas mediante la autoconstrucción. Por ello, aparte de ser un factor económico fundamental para ellos, se convierte en un importante factor social y clave a la hora de hablar de su papel en la vida de estas poblaciones.**

**Esta investigación estudia un material alternativo, bloque de tierra comprimido con tierra de deslizamientos en las vías por la ola invernal, el reciclaje de esta tierra contribuye a la descontaminación causada por la erosión y a la pérdida de capa vegetal de las laderas de las vías de las zonas afectadas**

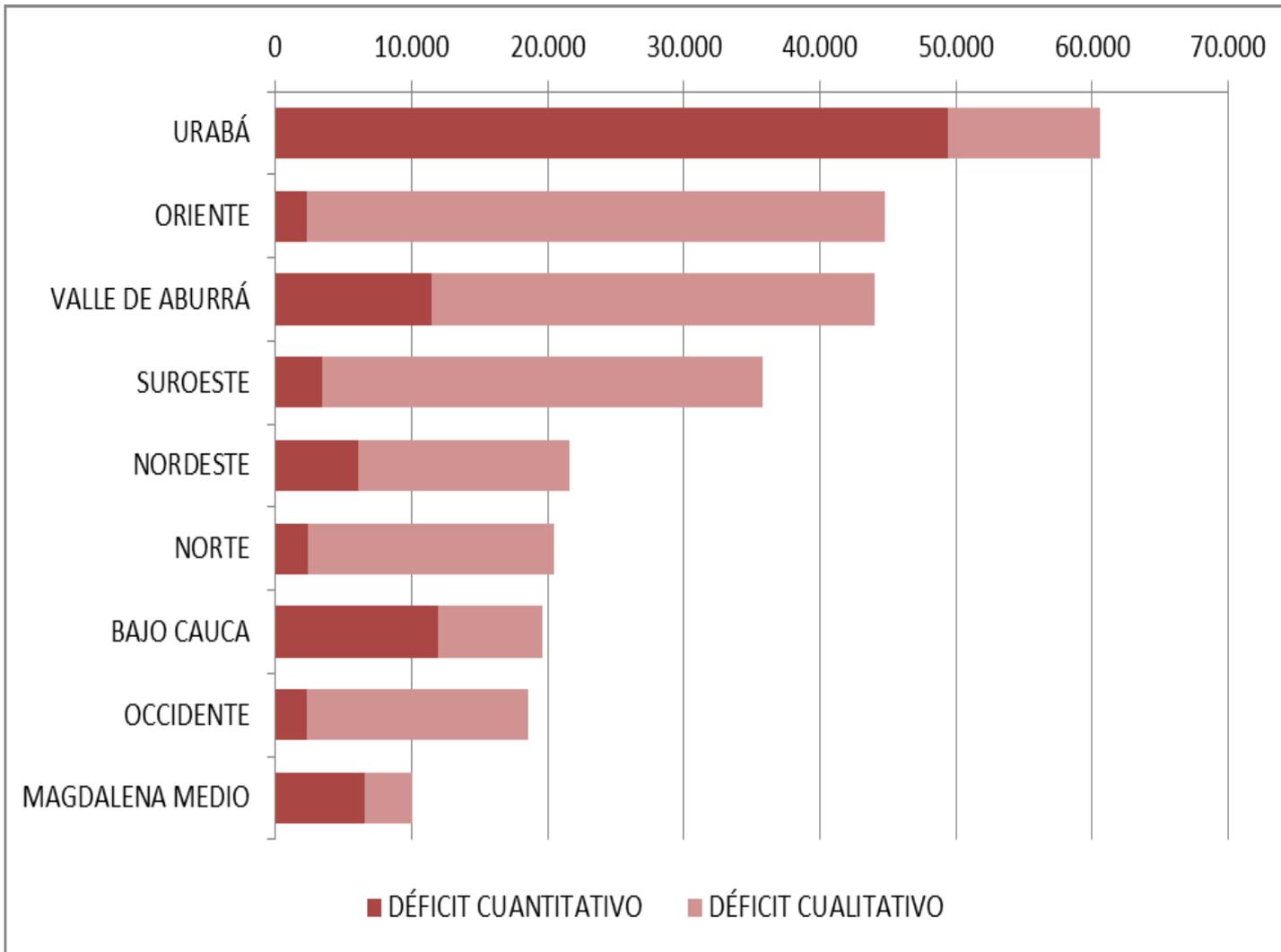
## **A esta necesidad de inversión de los entes gubernamentales en vías se suman otras necesidades básicas de la población antioqueña en la ola invernal**

- **Deficiencia en viviendas campesinas las cuales gran parte esperan un auxilio de mejoramiento de vivienda por parte del estado.**
- **Taponamiento de vías**
- **Invernaderos para proteger los productos e insumos**
- **Galpones ,porquerizas, cocinas**



*Foto: grupo de investigación agosto de 2013 vía qda  
Puente Quebrada la Morena –Gómez plata*

*Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 1 - No 2-2013 Publicación Semestral*



## **HIPOTESIS**

**Las tierras de color rojo con alto contenido de arcilla presentan mayor plasticidad y esta a su vez con una compactación a mayor presión la resistencia del mampuesto aumenta.**

**Las tierras arcillosas nos dan la posibilidad de aprovechar la cualidad de las arcillas como aglomerante natural y evitar al máximo la adición de cemento al mampuesto,**

- **Una vivienda que es mejorada es una menos a construir en el futuro.**
- **Si se interviene el lugar de arraigo de las familias, el ambiente donde han crecido y han creado relaciones, con esto se evita la deserción del campesino a las ciudades.**



# GRACIAS

Organizadora y Compiladora del Evento  
Olgalicia Palmett Plata  
Noviembre de 2013