



# **MEMORIAS**

## SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

5a Muestra de producciones académicas e investigativas de los programas de Construcciones Civiles, Ingeniería Ambiental, Arquitectura y Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería 11 al 16 de Mayo de 2015

Organizadora y Compiladora del Evento Olgalicia Palmett Plata Mayo de 2015



# PROYECTO DE AULA



Proyecto: Aplicación matemática a la vivienda de la actualidad Santiago Betancur Díaz David Emmanuel López muñoz Manuela Pérez Quintero Andrés Felipe Vargas Grupo: 301 B

Docente:

Angélica Liliana Molano Zarate Matemáticas

# **Memorias** Semana de la FACULTAD DE **ARQUITECTURA** E **INGENIERÍA**



# Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 3- No 1-2015 Publicación Semestral Sinopsis

En la actualidad las personas lo primero que buscan en una vivienda es ESPACIO e INTIMIDAD, pocos apartamentos ofrecen algo así, si ofrecen comodidad el precio es imposible, de lo contrario el lugar no es buen ambiente para el concepto de vivienda.

Con este proyecto queremos aplicar teorías matemática que sin duda nos van a servir para poder construir espacios generosos en lugares imposibles y así fusionar el ambiente y la vivienda en obras arquitectónicas que parten desde pocos metros cuadrados hasta cómo lograr una buena distribución del espacio.

Nuestro trabajo demuestra como un apartamento sencillo abarca comodidades increíbles, aireado, cómodo, bien distribuido y como de espacios in imaginables salen espacios que se pueden aprovechar cada vez más.



DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

MATEMÁTICAS

3015A



AUTORAS: LAURA CADAVID NATALIA GARCÍA KATERINE GONZALEZ MARIA CECILIA MARIA

ASESORA: ANGELICA MOLANI

Memorias Semana de la FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 3 - No 1-2015 Publicación Semestral

## CASA CAMPESTRE LA PETRA

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hallar mediante la aplicaciones matemáticas las áreas, volúmenes, pendientes y niveles de suelo de la casa petra.

#### **OBJETIVO GENERAL**

Utilizar métodos y herramientas matemáticas como los productos notables, las ecuaciones, la trigonometría, la proporcionalidad y las ecuaciones para analizar y resolver problemas relacionados con las medidas de la obra arquitectónica.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Utilizar las áreas y volúmenes hallados para realizar la maqueta
- Formular matemáticamente los parámetros del proyecto.

#### MARCO TEÓRICO

- Se aplicaron los productos notables en la habitación principal, el vano de la terraza y el baño social.
- Se realizo una ecuación de 3 x 3 por el método de reducción, para hallar el ancho, la longitud y la altura, de la piscina.
- se aplica la proporcionalidad a partir del presupuesto y el tiempo con el que se realiza la maquea.
- En la parte trigonométrica se utilizo el techo para aplicar el teorema de Pitágoras, razones trigonométricas y ley de seno y coseno.

### METODOLOGÍA

A partir de los planos que ofrece la constructora encargada del proyecto, se tomaran las principales medidas para hallar las cotas isométricas faltantes, esto se llevara a cabo por medio de métodos matemáticos con los que posteriormente se facilitara la proyección de la maqueta en escala 1:75.

### **RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

Logramos ver las matemáticas, desde una perspectiva mas aplicable a los conceptos de Las construcciones, ya que se desarrolla una gran variedad de esta como los son:

- Productos notables.
- Ecuaciones.

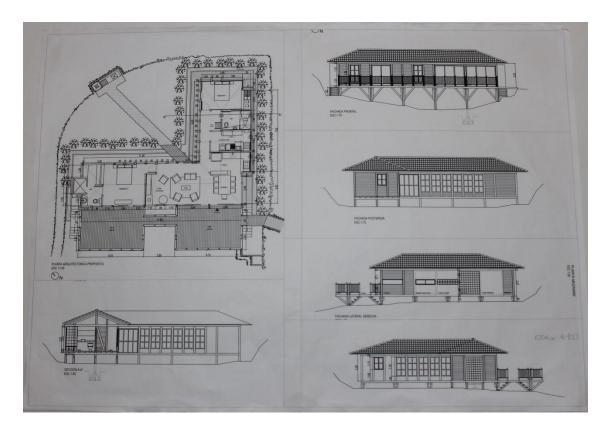
- > Trigonometria.
- Proporcionalidad.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

http://colmatan.blogspot.com/2014/08/correo-institucional.html

Facultad de Arquitectura e Ingeniería - 12 al 16 de Mayo - Medellín- Antioquia - Colombia







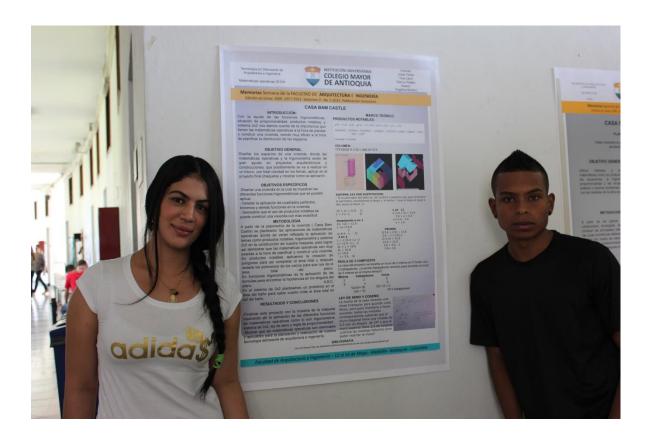








# **PROYECTO DE AULA**



Docente: Angélica Molano

Curso: Matemáticas operativas grupo 3015 A

Nivel: 4

Programa: Delineante de arquitectura e ingeniería.

Tema: Casa Bam Castle.

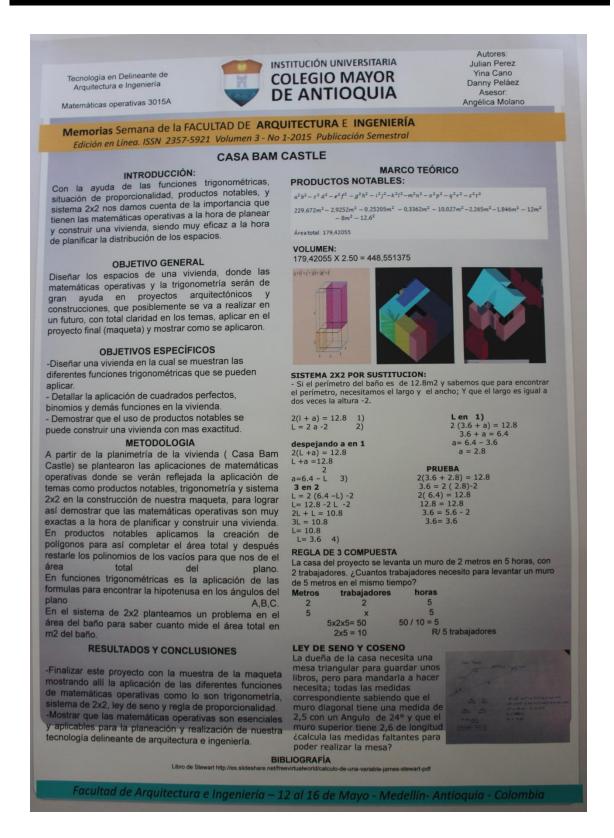
**Sinopsis:** con la ayuda de las funciones trigonométricas, situación de proporcionalidad, productos notables; nos damos cuenta de la importancia que tienen las matemáticas operativas a la hora de planear y construir una vivienda, siendo muy eficaz a la hora de planificar la distribución de los espacios.

Participantes: Danny Alejandro Peláez

Julián David Pérez Andrés Mosquera

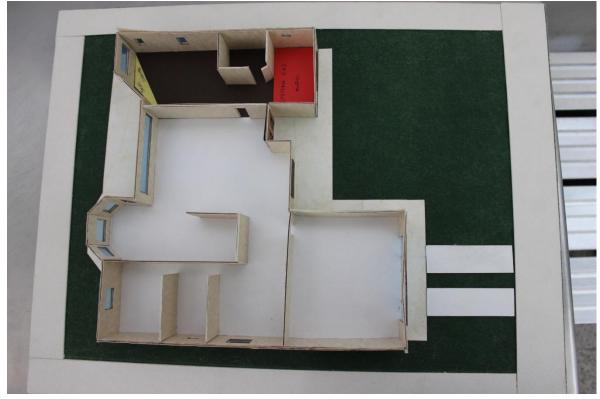
Gina Cano.



















## PROYECTO DE AULA



Programa: tecnología en delineante de arquitectura e ingeniería

Nivel: 3

Curso: matemáticas

Docente: Angélica Molano

**Tema:** aplicación de los métodos matemáticos a las obras arquitectónicas.

Partiendo de las herramientas matemáticas como los productos notables, la trigonometría, las ecuaciones y las funciones, se busca resolver problemas pertenecientes al campo de las áreas regulares e irregulares y el volumen del objeto arquitectónico, por medio del análisis de los planos y la maqueta respectivos del proyecto, tomando como referente la casa Petra de los arquitectos Manuel Guerrero y Suley Vargas, ubicada en Cundinamarca.

## **Participantes:**

Laura María Cadavid, María Cecilia Marín, Natalia García, Katherine Gonzales