

MEMORIAS SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

4a Muestra de producciones académicas e investigativas de los programas de Construcciones Civiles, Ingeniería Ambiental, Arquitectura y Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería
4 al 7 de Noviembre de 2014

Título:

Cubiertas verdes VS cubiertas en teja de barro.

Autores:

- Ana María Cadavid Munera.
- Natalia Franco Muñoz.
- Tawny Natalia Collazos Reina.

Tema: (Construcción Sostenible).

“*Sostenibilidad*” es el nuevo Boom de la construcción en el país, las empresas y el gremio en general ha comenzado a vender sus proyectos con una faceta ecológica que atraiga el interés que tiene la población, un remordimiento social por el desplazamiento o destrucción de las pocas áreas con superficie vegetal que queda en la ciudad. Medellín tuvo un impactante cambio desde la estrategia de renovación que necesitaba la ciudad a raíz de los índices de violencia y pobreza de los años 80, la priorización del espacio público y el peatón, la creación de espacios públicos con carácter cultural que ligara comunidades fue solo el inicio de la labor por urbanizar una ciudad que creció y se construyó en las laderas más empinadas sin ser planificada, una Medellín donde las casas se construyeron encima de otras casas por el hombre de la casa, la familia y los vecinos; no obstante ese poblamiento que carece de cuidadoso diseño nos daría a pensar que hay que establecer un punto de reinicio donde las empresas constructoras, de diseño e ingeniería contrasten y contra-resten con verdaderas construcciones sostenibles, donde no solo se genere un impacto social y cultural si no también donde se evidencie una verdadera vinculación con la cara verde que necesita Medellín.

(Ambiente, 1987) “El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”

Pregunta general:

¿Cuáles son las características económicas, ambientales y estéticas de las cubiertas verdes en la ciudad de Medellín con relación a las cubiertas en teja de barro para el año 2014?

Objetivo general:

Identificar las características económicas, ambientales y estéticas de las cubiertas verdes en la ciudad de Medellín con relación a las cubiertas en teja de barro para el año 2014.

| PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN | OBJETIVOS ESPECÍFICOS |
|--|---|
| <p>¿Cuál es el costo directo de una cubierta verde y de una cubierta de teja de barro en Medellín para el año 2014?</p> | <p>Comparar el costo directo de una cubierta verde, con respecto a una cubierta de teja de barro en Medellín para el año 2014.</p> |
| <p>¿Cuáles son los beneficios ambientales y estéticos de la implementación de cubiertas verdes y de las cubiertas en teja de barro?</p> | <p>Especificar los beneficios ambientales y estéticos de la implementación de cubiertas verdes y de las cubiertas en teja de barro.</p> |
| <p>¿Cuál es el punto de vista de las empresas del sector de la arquitectura y la ingeniería de la ciudad de Medellín con respecto a este tipo de técnica sostenible?</p> | <p>Exponer el punto de vista de las empresas del sector de la arquitectura y la ingeniería de la ciudad de Medellín con respecto a este tipo de técnica sostenible.</p> |

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 2 - No 2-2014 Publicación Semestral

| FASES DE INVESTIGACION | | |
|---|--|-----------------------|
| FASES | ACTIVIDADES POR FASE | TIEMPO |
| Comparar los costos de una cubierta verde con respecto a una cubierta de teja de barro para el año 2014 | Realizar el costo directo de un metro cuadrado de cubierta verde en la ciudad de Medellín para el año 2014 | 3 semana de octubre |
| | Indagar el costo directo de un metro cuadrado de cubierta convencional en teja de barro para el año 2014 | 3 semana de octubre |
| | Analizar y comparar la información obtenida. | 4 semana de octubre |
| Especificar los beneficios ambientales de la implementación de cubiertas verdes. | Indagar los beneficios ambientales de la implementación de cubiertas verdes | 3 semana de octubre |
| Exponer el punto de vista de profesionales de la arquitectura y la ingeniería de la ciudad de Medellín con respecto a este tipo de técnica sostenible. | Crear una plantilla de encuesta | 3 semana de octubre |
| | Identificar la población a encuestar y contactar a los posibles encuestados para efectuar la encuesta | 4 semana de octubre |
| | Realizar las encuestas | 2 semana de noviembre |
| | Tabular y analizar la información arrojada | 3 semana de noviembre |

Antecedentes:

- (Villalobos, 2010)
- (Rhodes Valbuena, 2012)
- (Minke)
- (J.A.Quiroa Herrera, 2010)

Marco Teórico:

- Cubiertas Verdes
- Cubiertas en Teja de barro
- Análisis de precio unitario
- Beneficios ambientales de las cubiertas verdes
- Beneficios ambientales de las cubiertas en teja de barro

Recopilación de información:

Costo del metro cuadrado de cubierta en teja de barro: \$126 000

Costo del metro cuadrado de cubiertas verdes:

- Grama: \$4 000
- Capa vegetal 5cm: \$3 000
- Triturado: \$2 500
- Tela asfáltica impermeabilizada: \$7 000
- Geotextil: \$12 000
- TOTAL: \$28 500 Sin costo de losa
- TOTAL con losa: \$56 800 + \$28 500: \$85 300

Observación: no se ha encontrado el costo del Dren y la capa anti-raíz que requiere la cubierta. El costo es una aproximación teniendo en cuenta la variación de marcas.

Recopilación de información:

- Se está revisando la literatura sobre los beneficios ambientales que poseen las cubiertas verdes.
- Se creó y corrigió el formato de la encuesta a profesionales del sector de la construcción para medir su conocimiento sobre las cubiertas verdes y las cubiertas en teja de barro.

Preguntas de la encuesta:

1. ¿sabe usted que es una cubierta verde?
2. ¿ha estado familiarizado con la construcción de cubiertas verdes?
3. desde el diseño ¿ha estado involucrado en proyectos que implemente cubiertas verdes?
4. desde la construcción ¿ha estado involucrado en proyectos que implemente cubiertas verdes?
5. ¿Conoce usted, los beneficios ambientales de las cubiertas verdes?

Recopilación de información:

Preguntas de la encuesta:

6. Entre la cubierta verde y la cubierta en teja de barro ¿Cuál cree usted que genera un ambiente más agradable a la vista?
7. ¿conoce usted los beneficios ambientales de las cubiertas en teja de barro?
8. Entre la cubierta verde y la cubierta en teja de barro ¿Cuál cree usted que para Medellín tiene más beneficios ambientales?
9. en un proyecto bajo su cargo o en el cual esté involucrado, ¿propondría la implementación de una cubierta verde?
10. ¿le gustaría obtener más información sobre cubiertas verdes?
11. desde su experiencia en el medio de la construcción ¿cree usted que existe conocimiento o claridad del proceso constructivo de una cubierta verde?

Experiencia investigativa:

La investigación se ha transformado en diferentes momentos del proceso que se ha llevado los últimos dos semestres. La investigación partió en una idea clara que se ha mantenido pero ha cambiado en su totalidad la forma de llegar a ella.

En este semestre con la asesoría de la docente Olga Nallive Yepes se partió de cero, reestructurando la investigación en su anteproyecto a pesar que este curso apunta a la recolección y análisis de información.

Bibliografía:

- A. S. Ulma. (s.f.). *Construmatica*. Obtenido de Construmatica:
http://www.construmatica.com/construpedia/Espuma_de_Poliuretano
- Alcantara, J. (10 de 12 de 2012). *eadic, formación y consultoría*. Obtenido de eadic, formación y consultoría:
<http://eadic.com/blog/techos-verdes/>
- Anonimo. (s.f.). *Bagages*. Obtenido de Bagages: <http://www.bluebagages.com/construccion/membrana-asfaltica.php>
- Crest. (s.f.). *impercrest, mexico*. Obtenido de impercrest, mexico: http://www.impercrest.com/crest-impercrest_maq_antiraiz.html
- *Definicion.DE*. (s.f.). Obtenido de Definicion.DE: <http://definicion.de/viabilidad/>
- Ecostrucción S.A. (s.f.). *Econstrucción S.A*. Obtenido de Econstrucción S.A:
http://www.econstruccion.com.mx/?page_id=116
- Gania, cubiertar verdes S.A.C. (s.f.). *GANIA*. Obtenido de GANIA: <http://gania.pe/techos-verdes/>
- philange, T. (s.f.). *eHow*. Obtenido de eHow: http://www.ehowenespanol.com/plantas-techos-ecologicos-info_83310/
- secretaría distrital de ambiente. (2011). *Guía de techos verdes en bogota*. Bogota.
- Superintendencia de industria y comercio. (marzo de 2014). *issuu*. Obtenido de issuu:
http://issuu.com/quioscosic/docs/boletin_cubiertas_verdes_marzo_31

Edición en Línea. ISSN 2357-5921 Volumen 2 - No 2-2014 Publicación Semestral

GRACIAS

Organizadora y Compiladora del Evento
Olgalicia Palmett Plata
Noviembre de 2014

Facultad de Arquitectura e Ingeniería – 4 al 7 de Noviembre- - Medellín- Antioquia - Colombia