



**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA**



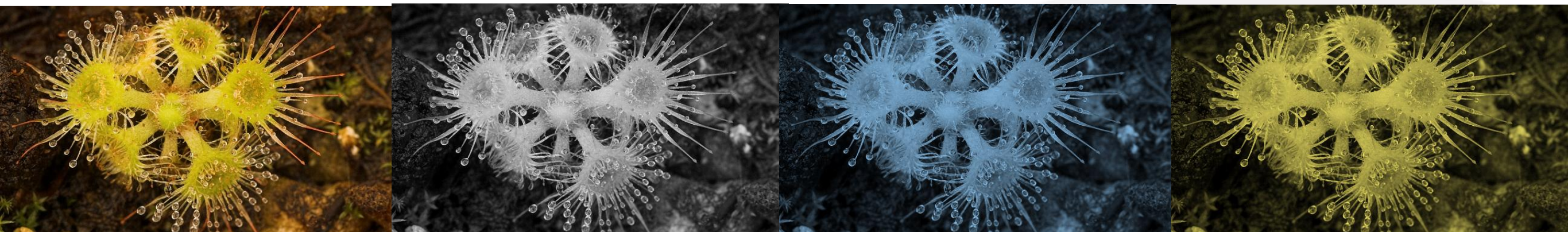
Alcaldía de Medellín

MEMORIAS SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

6a Muestra de producciones académicas e investigativas de los programas de Construcciones Civiles,
Ingeniería Ambiental, Arquitectura y Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería y
Construcción Sostenible
03 al 09 de Noviembre de 2015

PIEL ARQUITECTÓNICA CAPTADORA

SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA EN FACHADAS DE EDIFICACIONES



DROSERA GLANDULIGERA

CARLOS ERNESTO ZÁRATE TOBÓN

ASESORES METODOLÓGICOS:

Prof. Ivan Sylva Sánchez y
Arq. Esp. Olga Nallive Yepes Gaviria

ASESOR TEMÁTICO:

Prof. Edgar Cano

Resumen

La reutilización de aguas lluvia en edificaciones permite ahorrar agua potable.



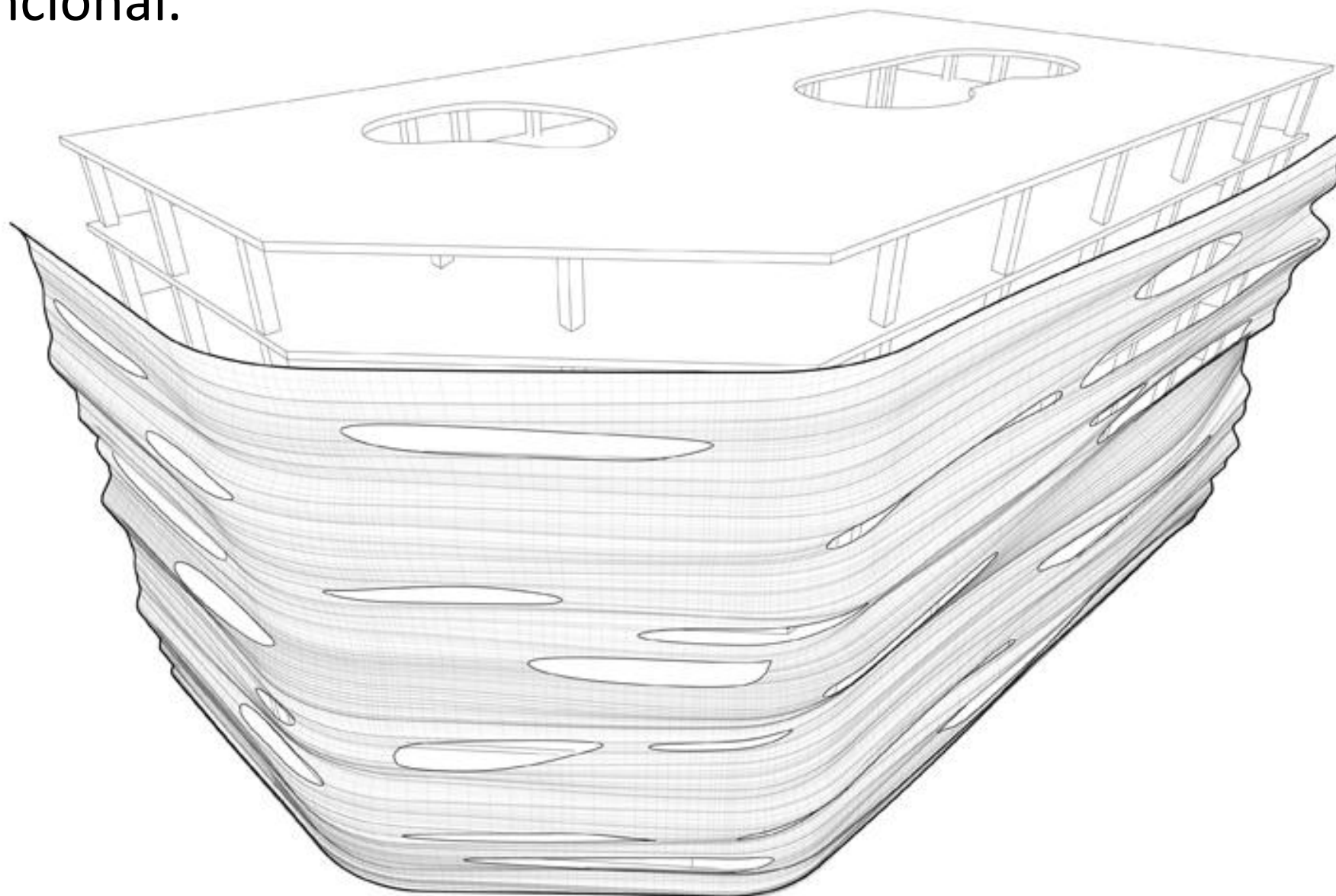
Se propone un sistema de captación de aguas pluviales (AA.PP.) a través de una *Piel Arquitectónica* que la capte el agua para ser reutilizada.



Fuente: <http://revistacasaejardim.globo.com/Revista/Common/0,,EMI152616-16940,00-EDIFICIO + COM + FACHADA + DE + AGUA.html>

Objetivo central

Plantear el diseño de una fachada para edificios que conforme un sistema de captación de AA.PP., asequible y funcional.



Fuente: http://static.dezeen.com/uploads/2010/06/dzn_H20-by-John-Beckmann-5_1000.gif

Conceptos clave

- Captación de Aguas Pluviales
- Fachadas captadoras de Aguas Pluviales
- Recuperación de Aguas Pluviales
- Piel arquitectónica

Antecedentes

ALJIBES. Imperio Romano



Fuente: <http://www.guiarepsol.com/es/turismo/destinos/vuelta-al-mundo-por-espana/caceres/el-aljibe-de-caceres/>

CHULTÚNES. Mayas Precolombinos. Mesoamérica

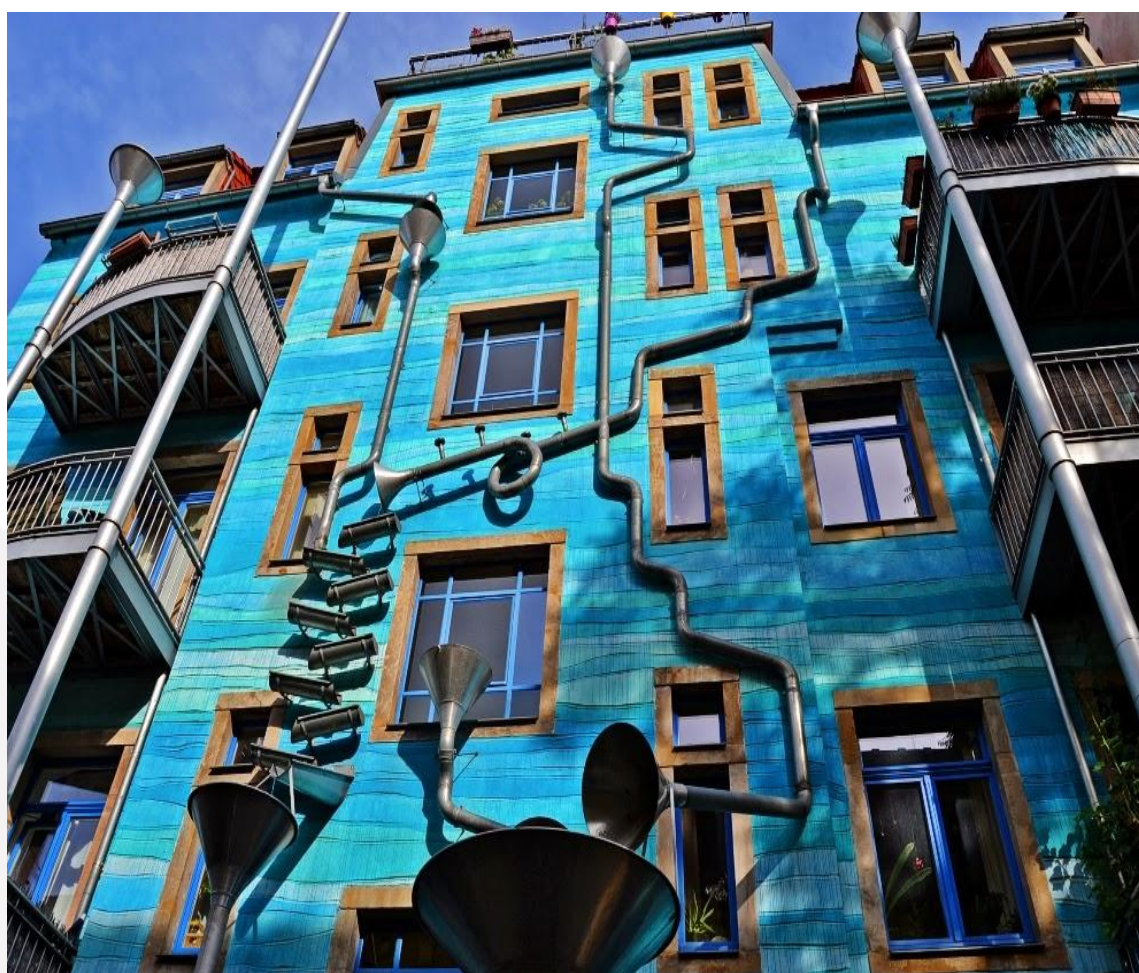


Fuente: <http://www.elcaminomascorto.es/uxmal-la-joya-arqueologica-del-puuc/>

Antecedentes

BAJANTES MUSICALES.

Dresde, Alemania



Fuente: <http://www.thisiskool.com/blog/tag/artes-urbano/>

CENTRO POMPIDOU.

Renzo Piano y Richard Rogers. Paris, Francia



Fuente: <http://www.tublogdearquitectura.com/?p=3929>

Antecedentes

DELLA TORRE HOUSE. Max Pritchard Architect



Fuente: <http://www.maxpritchardarchitect.com.au/>

THE GAUGE.
Lend Lease Design.



Fuente: <http://www.indesignlive.com/articles/sustainability/6-stars-in-the-gauge>

WATERSHED. Float Architectural



Fuente:
<http://floatwork.com/2011/05/28/watershed-2007/>

Tesis

Las fachadas complementan la captación realizada en cubiertas.

Análisis práctico:

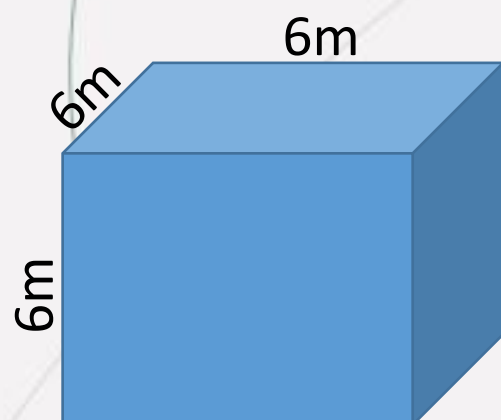
Un cubo de 6m x 6m x 6m tiene una superficie de 180m² en cinco caras expuestas.

Fachadas:

144m² (80%) de área de captación.

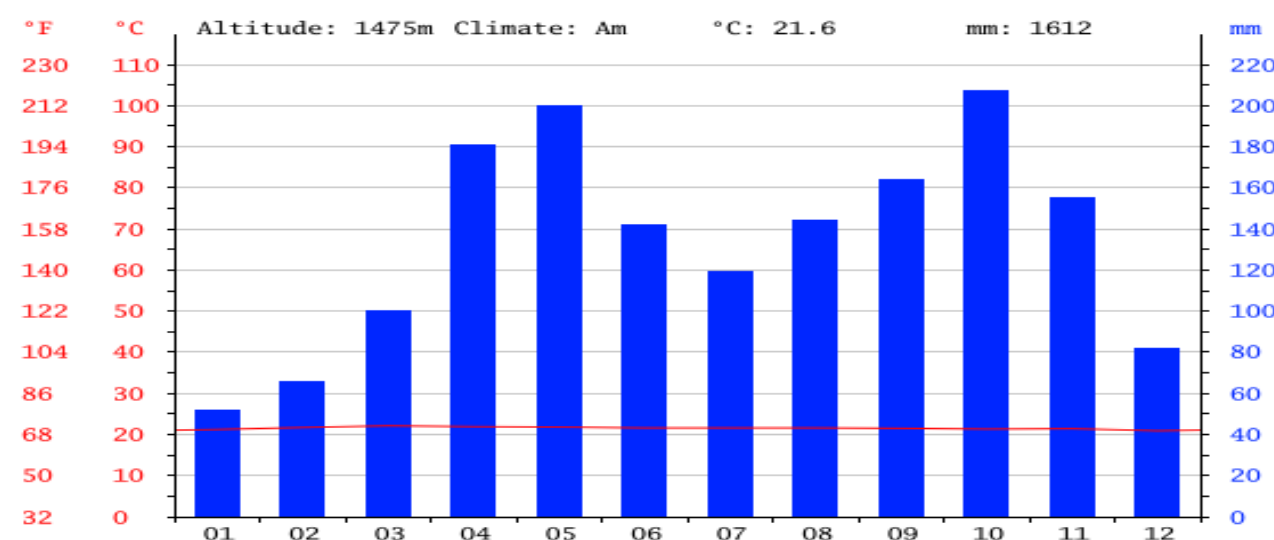
Cubierta:

36m² (20%) de área de captación.



Precipitaciones Medellín:

Promedio de 1 612 mm/año.



Fuente: <http://es.climate-data.org/location/4088/>

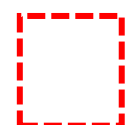
Por lo tanto, en Medellín parece viable implementar un sistema de captación de AAPP.

Tesis

EJERCICIO PRÁCTICO.

CASA CUBO.

Arq. Louis Kahn



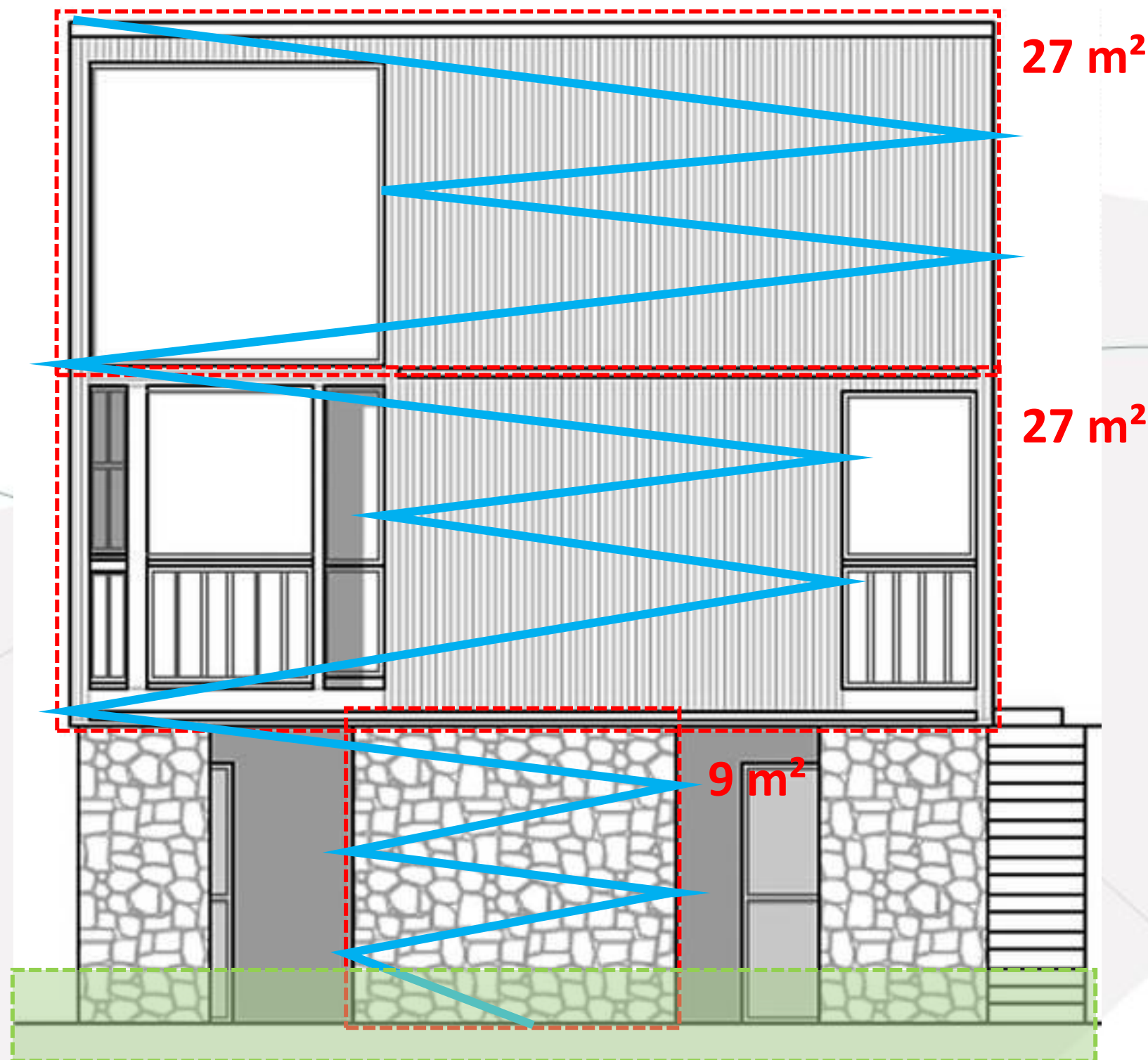
Total área: 63 m²



Canales de captación: 78 m
aproximadamente



Tanque subterráneo o
externo



Fuente:

<http://blog.arquitecturadecasas.info/2012/03/casa-cubo-moderna-de-madera-y-piedra.html>

Limitaciones del escrito

Faltan estudios exhaustivos sobre los pro y los contras de este sistemas.

Faltan estudios de viabilidad económica.

Resultados y conclusiones

Un sistema de fachadas captadoras de aguas pluviales es posible si se concibe desde el diseño hasta su ejecución en una edificación.

Para edificaciones existentes es posible anexar fácilmente elementos de captación.

El almacenamiento puede hacerse por pisos en edificaciones de altura.

Referencias bibliográficas

LOFT Publications (2012). Elementos clave para un diseño bioclimático, Sistema de recogida de aguas pluviales. Editorial LOFT Publications, ECO SOLUTIONS. Planes de Sostenibilidad para una casa bioclimática, (pp. 278 – 315). Barcelona, España. Editorial LOFT Publications

LOFT Publications (2014). *Arquitectura Sostenible*. Barcelona, España. Editorial Lexus

Costa, Duran Sergi (2011). ARQUITECTURA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA. Barcelona, España; LOFT Publications

GRACIAS

Organizadora y Compiladora del Evento
Olgalicia Palmett Plata
Noviembre de 2015



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA



Alcaldía de Medellín



