

# Socialización Trabajos de Grado

## Facultad de Ingeniería



Jose Luis Robayo Parga  
jlrobayo23@ucatolica.edu.co  
Rafael Eduardo Perez Martinez  
reperez96@ucatolica.edu.co

504123  
503996

Director.  
Ing. Mauricio González

### ANÁLISIS PARA CAPTACIÓN Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA LLUVIA PARA UTILIZACIÓN EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA (BOGOTÁ), DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE SUS SEDES.



#### OBJETIVO Y METODOLOGÍA

Evaluar la viabilidad de captación más óptima en los diferentes edificios del campus de la Universidad Católica de Colombia.



#### CRITERIOS DE SELECCIÓN

Área	
Criterio	Calificación
900 >	1
901 - 1999	2
2000 <	4

Fuente: Robayo, Perez, 2016.

Material	
Criterio	Calificación
Inerte	2
No Inerte	1

Fuente: Robayo, Perez, 2016.

Pendiente	
Criterio	Calificación
1% - 5%	1
6% - 29%	2
30% <	4

Fuente: Robayo, Perez, 2016.

Factibilidad			
Drenaje	Estado	Calificación	
		Buen Estado	2
Tanque <th rowspan="2">Implementación</th> <td>Mal estado</td> <td>1</td>	Implementación	Mal estado	1
		Externo	2
Tanque <th rowspan="2">Implementación</th> <td>Interno</td> <td>1</td>	Implementación	Interno	1
		Fácil	2
Tanque <th rowspan="2">Implementación</th> <td>Difícil</td> <td>1</td>	Implementación	Difícil	1

Fuente: Robayo, Perez, 2016.

Se determinaron criterios para calificar las características físicas de cada una de las sedes.

Fuente: Robayo, Perez, Trabajo de campo realizado mes de septiembre de 2016

#### TRABAJO DE CAMPO



Fuente: Jonathan9a01, 2016.

Fuente: Robayo, Perez, 2016.

#### MATRIZ DE SELECCIÓN

SEDE	Calle 13	Torres	Bloque	Pen dien te	Área	Material	Drenaje		Tanque	Total	
							Estado	Tipo	Implementación		
SEDE	Calle 13	Torres	Bloque L	L	4	4	2	2	2	2	16
			Bloque O	O	1	2	2	2	1	2	10
			Bloque Lab	Lab	2	1	2	2	1	2	10
SEDE	Calle 13	Torres	Bloque A	A	2	2	2	2	2	2	12
			Bloque 1	1	1	1	2	2	1	1	8

Fuente: Robayo, Perez, 2016.

La matriz de selección determina la sede a la cual se le realizara el diseño de captación de agua lluvia, esta determino que el bloque L (color rojo) es el óptimo y la opción menos óptima (color amarillo).

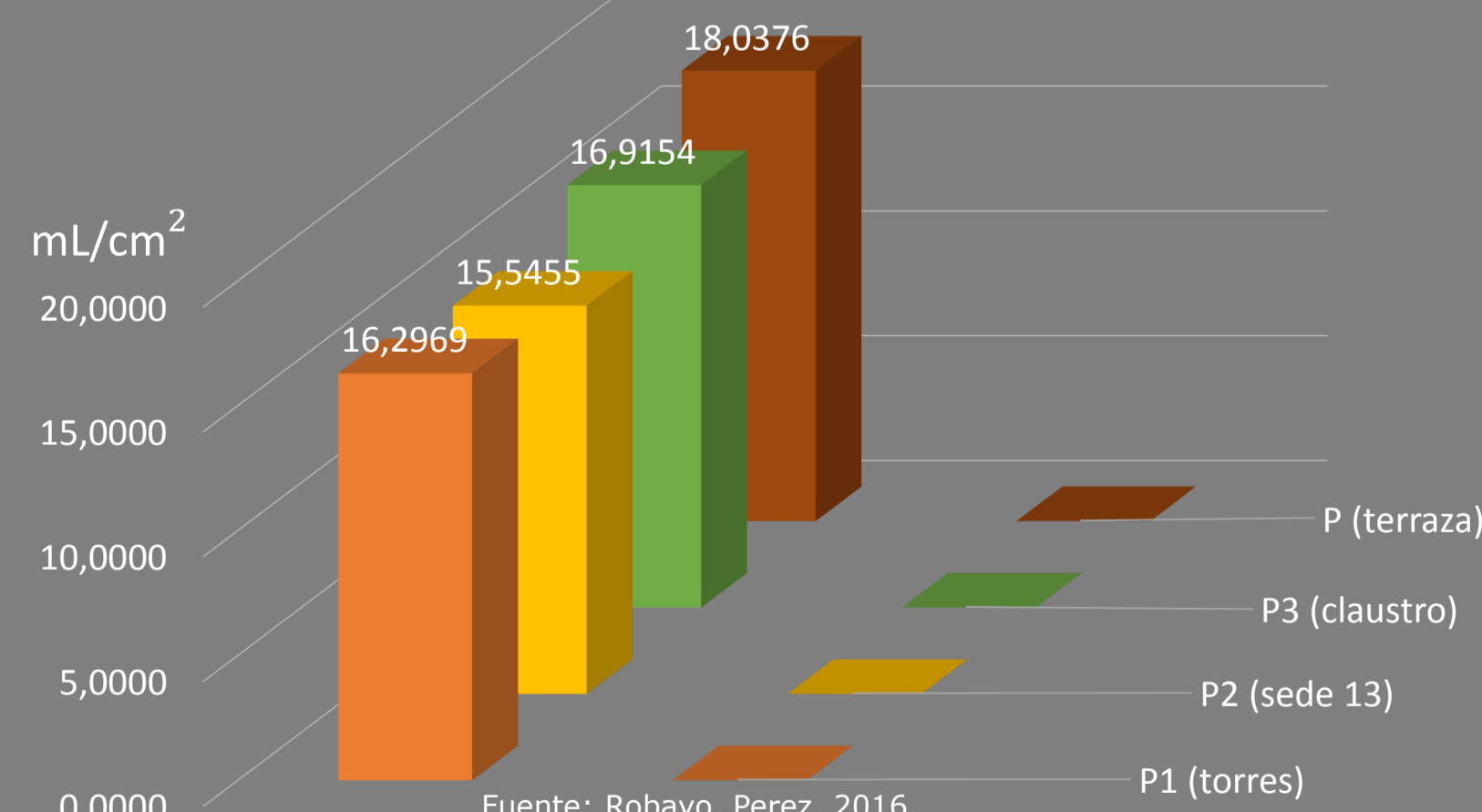


Fuente: Robayo, Perez, 2016.

Fuente: Robayo, Perez, 2016.

#### ANÁLISIS

##### DATOS PLUVIOMÉTRICOS EXPERIMENTALES

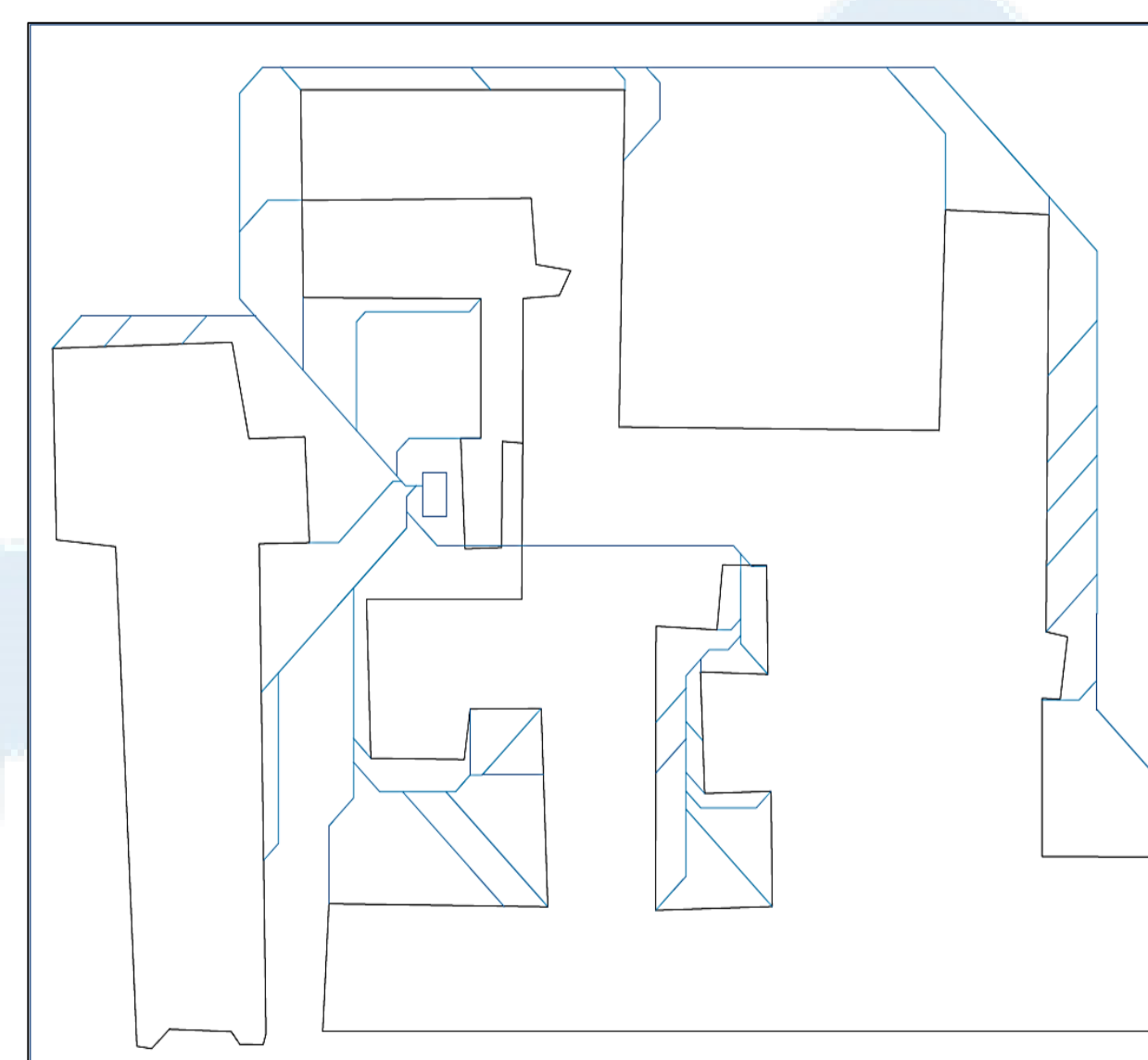


Fuente: Robayo, Perez, 2016.

Corresponde a los datos de los pluviómetros empleados en el campus.

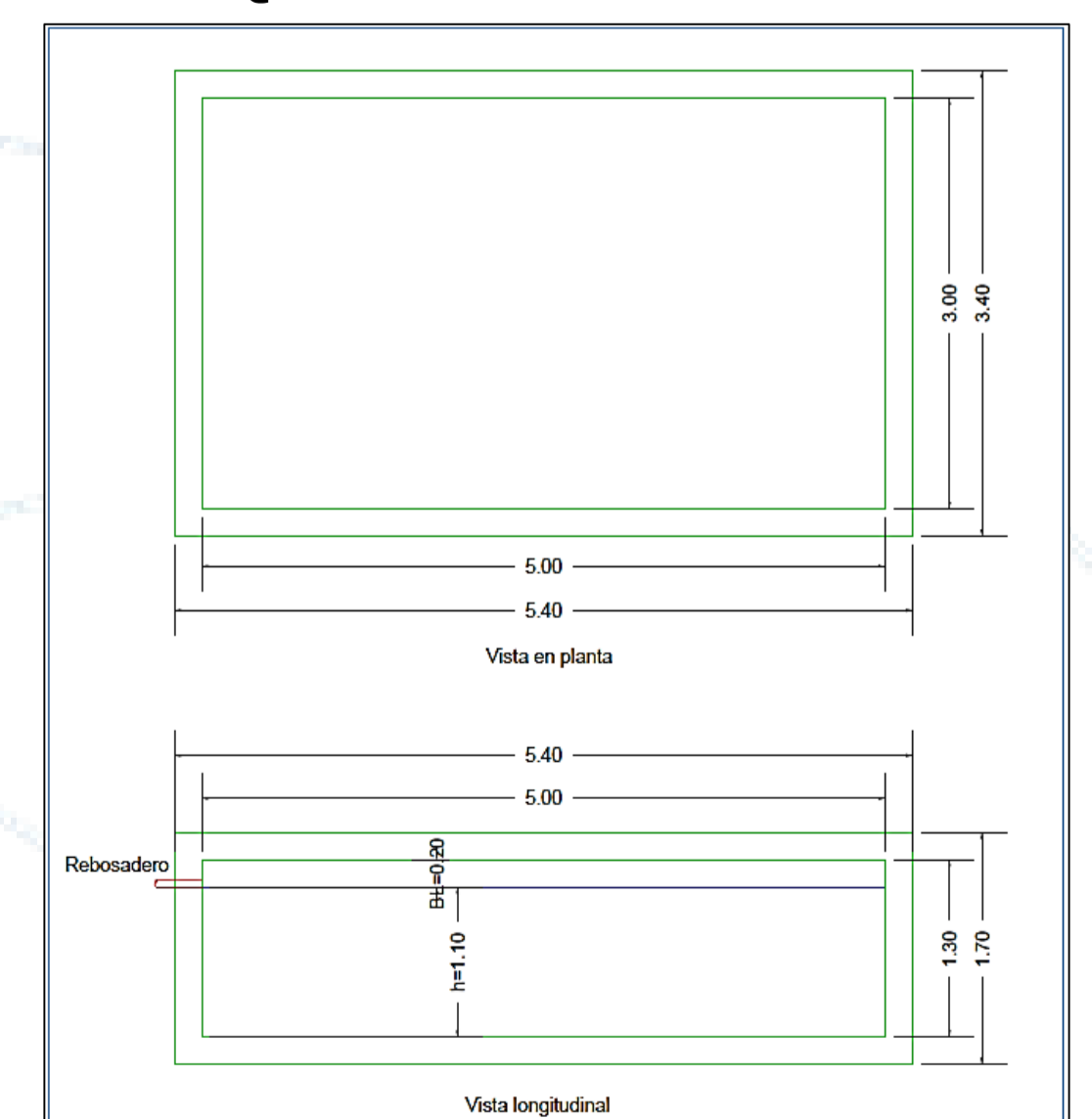
#### DISEÑO

##### PROPUESTA DE TRAZADO



Fuente: Robayo, Perez, 2016.

##### TANQUE DE ALMACENAMIENTO



Fuente: Robayo, Perez, 2016.

Propuesta de diseño de captación para la sede El Claustro - Bloque L

[www.ucatolica.edu.co](http://www.ucatolica.edu.co)



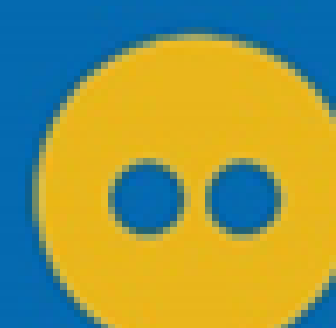
/ucatolicacolombia



@UCatolicaCol



UCatolicaCo



Universidad Católica de Colombia

Institución de Educación Superior sujeta a inspección y vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional.  
Personería Jurídica: Resolución del Ministerio de Justicia No. 2271 de julio de 1970.