

**FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
ESPECIALIZACIÓN EN RECURSOS HÍDRICOS
BOGOTÁ D.C.**

LICENCIA CREATIVE COMMONS: Atribución No Comercial 2.5 Colombia.

AÑO DE ELABORACIÓN: 2014.

TÍTULO: Análisis de la tecnología apropiada para la disposición de aguas lluvias. Caso de estudio parque industrial Santo Domingo del municipio de Mosquera – Cundinamarca.

AUTOR (ES): Calle Maestre, Yair Antonio y Archila Mendoza, Omar Johanny y Vargas Ruiz, John Mario.

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):

González Méndez, Alex Mauricio y Valero Fandiño, Jorge Alberto.

MODALIDAD:

Trabajo de investigación.

PÁGINAS: **TABLAS:** **CUADROS:** **FIGURAS:** **ANEXOS:**

CONTENIDO:

1. INTRODUCCIÓN
2. GENERALIDADES DEL TRABAJO DE GRADO
3. MARCOS DE REFERENCIA
4. METODOLOGIA
5. FASE DE RECOPIACION DE INFORMACION GENERAL DE LA ZONA Y DEL PARQUE INDUSTRIAL SANTO DOMINGO
6. FASE DE INVESTIGACION DE TECNOLOGIAS QUE RESULTEN APLICABLES PARA EL MANEJO Y DISPOSICION DE AGUAS LLUVIAS
7. FASE DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

DESCRIPCIÓN: Se plantea la necesidad de implementar alternativas que suplan la necesidad de manejar las aguas lluvias en zonas donde no se cuenta con un punto aprobado para su disposición. desde el punto de vista técnico y económico para el Parque Industrial Santo Domingo en el municipio de Mosquera, Cundinamarca.

Se definieron parámetros para evaluar las alternativas más consolidadas del mercado.

METODOLOGÍA: Se desarrollo el proyecto en tres fases:

1. Fase de recopilacion de informacion general de la zona y del Parque Industrial Santo Domingo.
2. Fase de Investigación de tecnologías que resulten aplicables para el manejo y disposición de aguas lluvias.
3. Fase de analisis de alternativas, donde se establecieron parámetros para evaluar las tecnologías disponibles y se determinó la más apropiada para el caso de estudio Parque Industrial Santo Domingo.

PALABRAS CLAVES: Aguas lluvias, disposicion final, drenaje urbano, almacenamiento.

CONCLUSIONES:

- En el tema de disposición de aguas lluvias se deben analizar los aspectos técnicos más adecuados, en donde no siempre el factor precio es el criterio de decisión para la implementación del sistema.
- Si bien en el mercado existen muchas ofertas de tecnologías novedosas por diferentes proveedores para la disposición de las aguas lluvias, la esencia de estas se reduce a dos sistemas básicos, uno conocido como sistema túnel por su conformación estructural mientras que el otro se compone por un conjunto de “canastas” que sirven como almacenamiento, y que se ensamblan en el lugar del proyecto.
- Dentro del análisis realizado se revisaron algunas tecnologías, pero finalmente se ejemplarizó con los dos proveedores que representan los tipos de equipos y elementos empleando para la disposición de aguas

lluvias, a fin de definir la más adecuada para el caso particular de estudio que es el Parque Industrial Santo Domingo.

- Al comparar las técnicas de disposición actuales las cuales se basan en sistemas convencionales con relación a las nuevas tecnologías, las primeras resultan ser más económicas en un corto plazo; sin embargo cuando no se cuenta con áreas suficientes, las nuevas tecnologías dan soluciones para el aprovechamiento de nuevas áreas del proyecto para destinarlas a otros usos.
- Para el caso de estudio del Parque Industrial Santo Domingo, se pudo establecer que la alternativa más adecuada para la disposición y aprovechamiento de las aguas lluvias es el sistema de cámaras StormTech, dado que obtuvo el mayor puntaje en los criterios de evaluación definidos en la metodología y teniendo en cuenta su comportamiento estructural, hidráulico y ambiental.

FUENTES:

Alcaldía de Medellín. (2010). Documento de Drenaje Urbano: Identificación de Problemáticas Asociadas a los Eventos de Lluvias, Punto de Vista Urbanístico.

Ballén, J. Galarza, M. Ortiz, R. (2006). Ponencia. VI SEREA – Seminario Iberoamericano sobre Sistemas de Abastecimiento Urbano de Agua. Joao Pessoa. Brasil.

Buitrago, N. (2011). Tesis de maestría. Cuantificación y Caracterización de la Calidad de Agua de Escorrentía de Techo para el Pre diseño de una Piscina de Retención en el Campus de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá.

Federal Highway Administration. (1996). Urban Drainage Design Manual. Washington. DC: Office of Engineering, Office of Technology Applications.

Navarro, I. (2007). Determinación de la viabilidad técnica y económica de un sistema de almacenamiento temporal de aguas de drenaje urbano para la ciudad de Bogotá. Universidad de los Andes.

Ponencia EPM Aguas. (2010). Grupo de Drenaje Urbano. Puntos Vulnerables de Drenaje Urbano.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia

Rodríguez, B. (2005). Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible, SUDS. En: Interciencia. Vol. 3, No. 005.