



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PLUVIAL ECO-SOSTENIBLE



Edward Samuel Ortega Vivas
Karen Viviana Clavijo Bernal
Juan Felipe Araujo Arrieta



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“Oro Azul”

Como único recurso hídrico en el mundo, es decir, el agua existe de manera natural bajo distintas formas y en distintos lugares; en la superficie, bajo el suelo, en el aire y en los océanos, El hombre teóricamente dispone para satisfacer todas sus necesidades (supervivencia, agricultura, industria y servicio).



97.5% es
salada

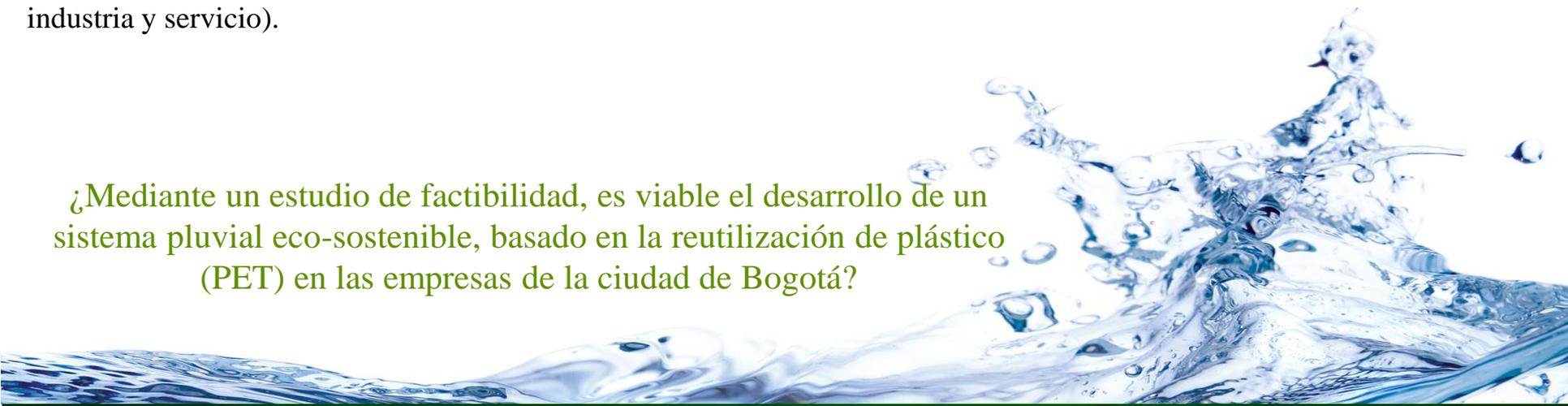


2.5% es
dulce



0,3% es
consumible

¿Mediante un estudio de factibilidad, es viable el desarrollo de un sistema pluvial eco-sostenible, basado en la reutilización de plástico (PET) en las empresas de la ciudad de Bogotá?





OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Elaborar un estudio de factibilidad para la implementación de un sistema pluvial eco-sostenible, con el fin de satisfacer las necesidades medio ambientales, y así contribuir con el desarrollo innovador.

OBJETIVOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.

Establecer por medio de un análisis DOFA la viabilidad de implementar un sistema recolector de aguas lluvias.

2.

Identificar a través de bases de datos empresas potenciales que permitan definir nuestro segmento de mercado.

3.

Desarrollar un estudio de factibilidad que permita establecer los lineamientos que se requieren para la implementación de una propuesta de recolector de aguas lluvias implementado en las industrias de la ciudad de Bogotá.



MARCO TEÓRICO



TEORÍA SISTEMAS DE
APROVECHAMIENTO DE AGUA LLUVIA EN
LA HISTORIA

João Pessoa



TEORÍA DE LA PRECIPITACIÓN
APROVECHABLE Y LA ESTIMACIÓN DEL
DÉFICIT DEL AGUA

(LA FAO Wambeke, 2013)



TEORIA INNOVACIÓN
(Druker, 2008)



MARCO LEGAL



En el mundo son innumerables las acciones que se hacen a diario para concientizar a las personas la importancia que tiene el ahorro del agua y el buen uso de este; en algunos países existe una cultura del ahorro y buen uso del recurso que es tan importante para la humanidad.



Tipo de Investigación

- Cualitativa
- Cuantitativa



Enfoque

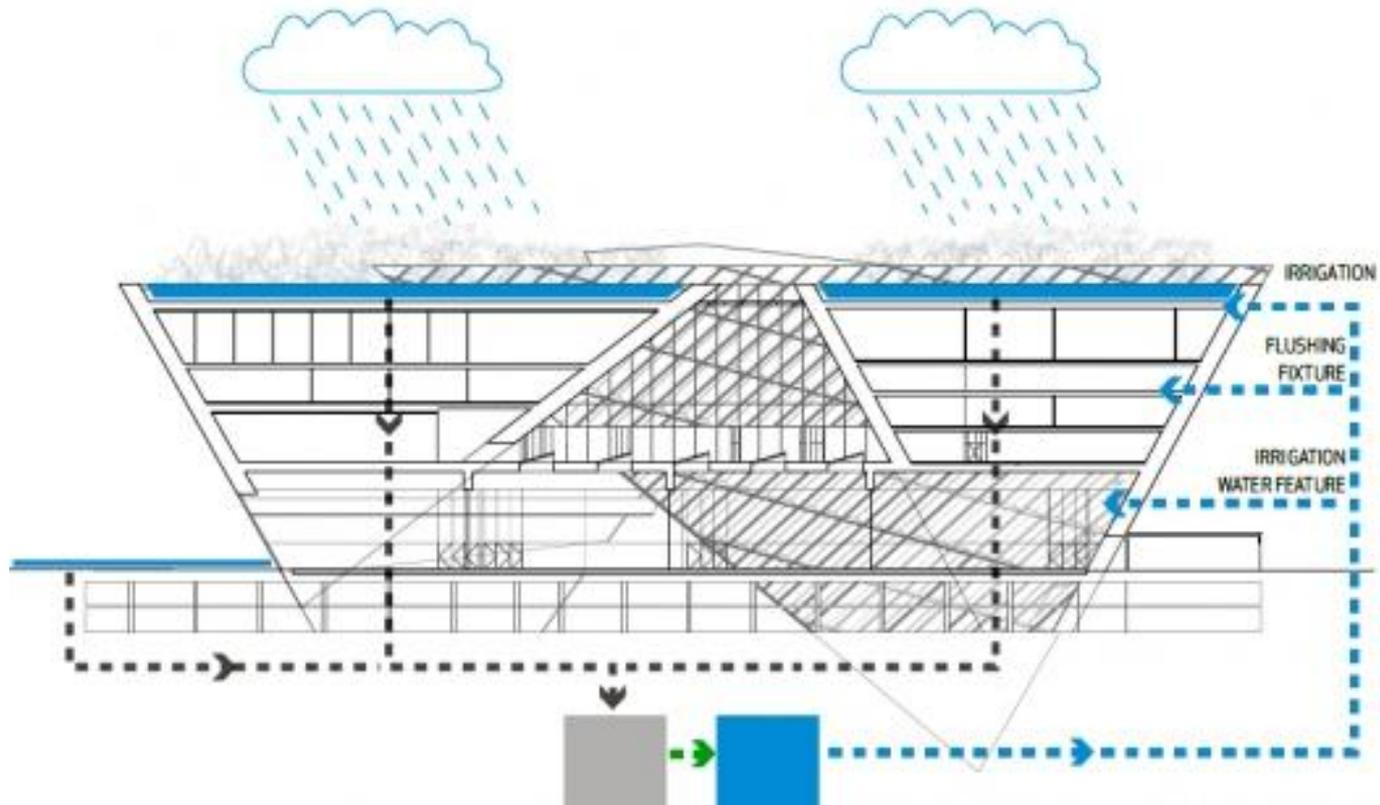
- Identificar las necesidades
- Identificar la comercialización del producto
- Estimar la demanda potencial



Población y Muestra

25% de las industrias ubicadas en los parques industriales de la calle 80 Noroccidente de la capital colombiana

SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUAS PLUVIALES



La creación de un sistema de recolección de aguas lluvias (Red Hidráulica), fabricado a partir de la reutilización del PET, puede permitir un mejor aprovechamiento del recurso, concientizando a los habitantes de Bogotá en el uso adecuado del agua, lo que genera un ahorro y mejora en la calidad de vida de la ciudad.

SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUAS PLUVIALES



Es un sistema de abastecimiento de agua útil para las industrias ubicadas en Bogotá.



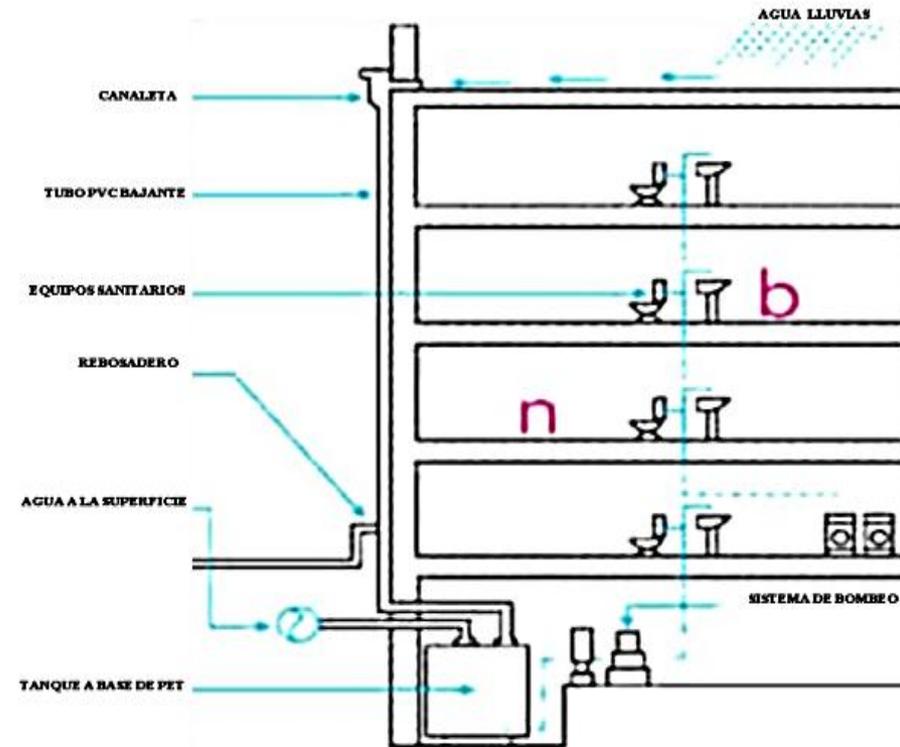
Apropiado para industrias que carecen de fuentes de aguas permanentes o de buena calidad, siempre que la cubierta se encuentre en buen estado.



De construcción sencilla; los materiales son de fácil consecución.



Su construcción y mantenimiento promueve la participación comunitaria





INVERSIÓN INICIAL

INVERSIÓN GENERAL			
CONCEPTO	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES
FASE I (Gastos Instalacion y Puesta en Marcha)			
Costo Instalaciones	\$16.000.000	\$0	\$16.000.000
Gastos Legales	\$1.200.000	\$0	\$1.200.000
Gastos Personal	\$7.000.000	\$0	\$7.000.000
Arriendos	\$5.000.000	\$0	\$5.000.000
Otros gastos	\$0	\$8.000.000	\$8.000.000
Impuestos y Seguros	\$3.000.000	\$0	\$3.000.000
Articulos de oficina	\$0	\$2.000.000	\$2.000.000
Proveedores	\$6.000.000	\$0	\$6.000.000
Total Gastos Fase I	\$38.200.000	\$10.000.000	\$48.200.000
FASE II (Desarrollo Capital de Trabajo)			
Articulos tecnológicos	\$18.000.000	\$0	\$18.000.000
Arquitectura / Planos	\$0	\$8.000.000	\$8.000.000
Insumos	\$0	\$21.000.000	\$21.000.000
Gastos Personal	\$6.000.000	\$0	\$6.000.000
Desarrollo especificaciones de producto	\$0	\$1.800.000	\$1.800.000
Publicidad	\$0	\$6.000.000	\$6.000.000
Gastos de representación	\$0	\$5.000.000	\$5.000.000
Gastos Generales	\$0	\$2.500.000	\$2.500.000
Materiales de Capacitación	\$0	\$1.500.000	\$1.500.000
Total Gastos Fase II	\$24.000.000	\$45.800.000	\$69.800.000
TOTAL GENERAL	\$118.000.000		

PRESUPUESTO

PROYECCIÓN VENTAS

Unidades Productivas Nuevas	61.132
Unidades Ubicadas en la Calle 80	3.057
<i>Demanda proyectada 10%</i>	306

Tabla 6 – Referencia calculo Demanda.

PROYECCIÓN PRECIO

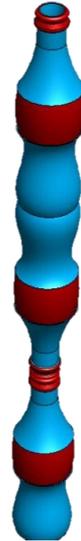
- Margen de ganancia 12%.
- Precio referencia en el Mercado
- Mayor % en las encuestas realizadas

CALCULO PRECIO	
CONCEPTO (1 SISTEMA)	VALOR
Insumos	\$3.500.000
Mano de Obra / Instalación	\$500.000
Margen de Ganancia (12%)	\$1.000.000
TOTAL GENERAL	\$5.000.000

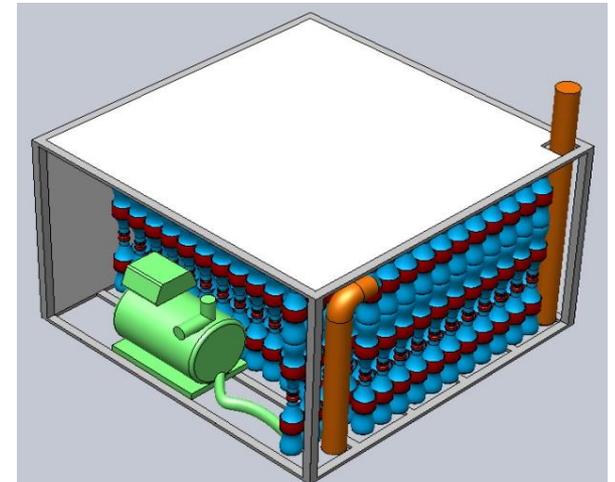
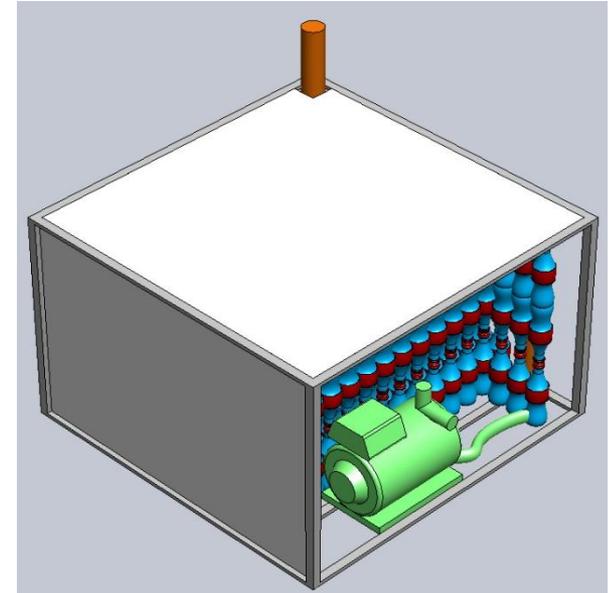
Tabla 7 – Calculo Precios



ROI 3,39%



TERMOFUSIONADO



DRYWALL

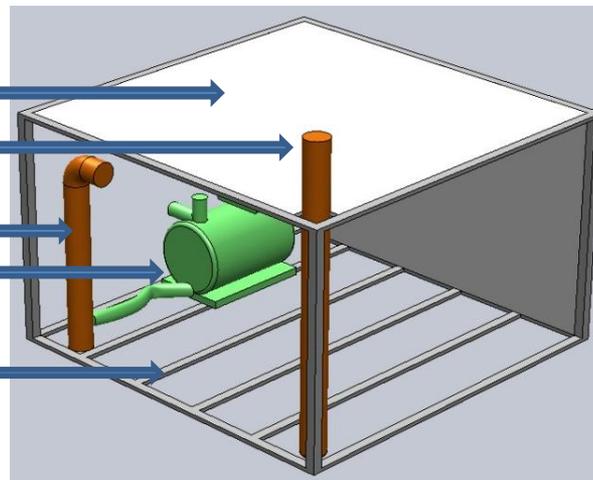
BAJANTE DE

AGUAS LLUVIAS

DESAGÜE AUXILIAR

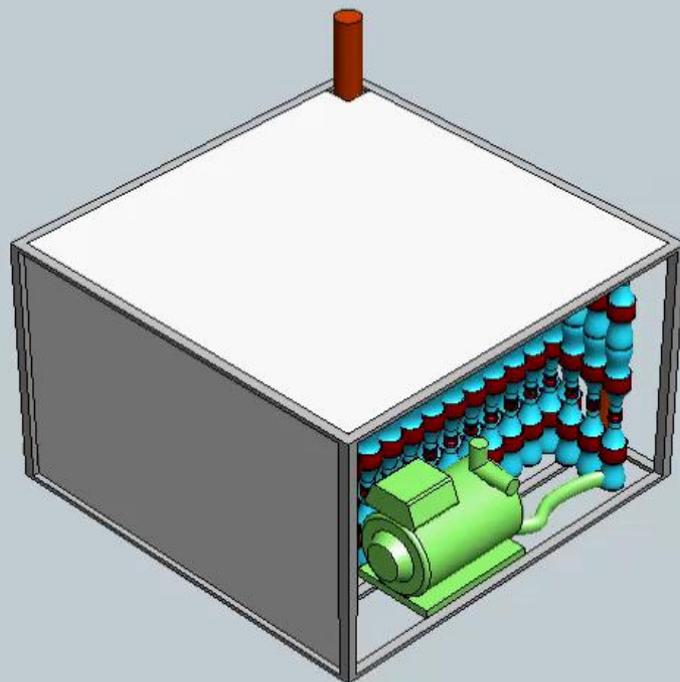
MOTOR

ESTRUCTURA DE SOPORTE





UNIVERSIDAD
La Gran Colombia



Conclusiones y Recomendaciones

La alternativa innovadora de ahorro económico en los gastos de consumo de agua es eficiente al implementar un sistema de aprovechamiento de aguas lluvias.

La inclusión del sistema lleva a las empresas a un compromiso con el medio ambiente y por consiguiente a aportar significativamente a la eco-sostenibilidad de las futuras generaciones.

Los beneficios obtenidos para las empresas al incluir proyectos eco-ambientales por parte del estado es una importante motivación para que se integren al tema las diversas empresas existentes.



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

GRACIAS

