

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

**AÑO DE ELABORACIÓN:** 2014

**TÍTULO:** DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE RECOLECCIÓN Y APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS

**AUTOR (ES):** REYES HINCAPIÉ, María Cristina y RUBIO CANO, Jhon Jairo

**DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):**

**Valero Fandiño, Jorge Alberto**

**PÁGINAS:** 52 **TABLAS:** 8 **CUADROS:** 1 **FIGURAS:** 2 **ANEXOS:** 1

**CONTENIDO:**

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

3. OBJETIVOS

4. GENERALIDADES DE LOS SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE AGUA LLUVIA

5. SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS PARA LAS EDIFICACIONES

6. METODOLOGÍA LEED PARA APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS

7. CASO DE ESTUDIO

8. MARCO JURÍDICO Y DE LEGISLACIÓN

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

**PALABRAS CLAVES:** AGUAS LLUVIAS, APROVECHAMIENTO, SISTEMA, METODOLOGÍA LEED, NORMAS.

## RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE –



### DESCRIPCIÓN:

La presente monografía tiene por objeto realizar un análisis respecto a los alcances y las limitaciones de los proyectos de sistemas de Aprovechamiento de Aguas Lluvias, como resultado del estudio, se presenta una propuesta metodológica para dar a conocer los sistemas de aprovechamiento de aguas lluvias en Colombia y su posible implementación en otros sectores donde sea escaso el recurso Agua.

### METODOLOGÍA:

Se estudiaron varios textos sobre sistemas de recolección y aprovechamiento de aguas lluvias, dónde se seleccionó la metodología LEED para aplicarla en un caso de estudio en Bogotá.

### CONCLUSIONES:

- ✓ Dadas las condiciones climáticas actuales, se hace necesario el aprovechamiento de aguas lluvias para su utilización en labores de riego y limpieza e incluso para consumo humano.
- ✓ No resulta fácil la elaboración de un modelo que permita obtener el volumen de almacenamiento de agua lluvia óptimo
- ✓ En la legislación nacional actual, no se tiene contemplado el aprovechamiento de aguas lluvias para zonas urbanas como parte de una política de estado
- ✓ Desde el Estado, se pueden implementar políticas de estímulo a la implementación del aprovechamiento de aguas lluvias con exenciones tributarias para aquellos proyectos que reduzcan el uso de agua potable

### FUENTES:

ARÉVALO, Ana. GUZMÁN, Constanza Anabel. MONASTERIO, Diego. OYOLA, Luis. Cosecha de agua (en línea). (citado 20 mayo de 2014). Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos96/cosecha-agua/cosecha-agua.shtml#ixzz3BZGImTOq>

BALLÉN SUÁREZ, José Alejandro, GALARZA GARCÍA, Miguel Ángel, ORTIZ MOSQUERA, Rafael Orlando. Historia de los sistemas de aprovechamiento de

## RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



agua lluvia. En : VI SEREA - SEMINÁRIO IBEROAMERICANO SOBRE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO URBANO DE ÁGUA (5 a 7 de junho, 2006: João Pessoa. Brasil)

BRILLO INSTITUCIONAL. Tanques de almacenamiento de agua residencial, (en línea) (citado septiembre de 2014). Disponible en: [http://www.brillo.com.co/cat\\_ver\\_producto.php?id\\_catalogo\\_producto=337](http://www.brillo.com.co/cat_ver_producto.php?id_catalogo_producto=337)

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 142 de 1994. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones

----- Ley 373 de 1997, por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua

----- Ley 9 1979. Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.

COLOMBIA. MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO. RAS 2000, Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico. Bogotá : El Ministerio, 2000. 114 p.

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2811 de 1974 Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

----- Decreto 302 de 2000. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, en materia de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado

----- Decreto 3930 de 2010. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones

FAO, OFICINA REGIONAL DE LA FAO PARA AMÉRICA LATINA. Manual de captación y aprovechamiento del agua de lluvia experiencias en América Latina. Chile : FAO, 2000 (Zonas Áridas y Semiáridas ; N° 13)

## RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE –



INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACION. Código Colombiano de Fontanería. Bogotá : ICONTEC, 2004. 17 p. (NTC 1500)

----- . Compendio, tesis y otros trabajos de grado. Sexta Actualización. Bogotá : ICONTEC, 2008. 36 p. (NTC 1486)

U.S. GREEN BUILDING COUNCIL. LEED for Homes Reference Guide. U.S. : U.S. Green Building Council, 2008. 354 p.

UNATSABAR. Guía de diseño para captación del agua de lluvia. Unidad de apoyo técnico en saneamiento básico rural. Lima : UNATSABAR, 2003

WIKIPEDIA. Leed. [en línea] [septiembre de 2014]. Disponible en Internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/LEED>

----- . Sistema de captación de agua de lluvias (en línea) (25 junio de 2014) disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_captaci%C3%B3n\\_de\\_agua\\_de\\_lluvias](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_captaci%C3%B3n_de_agua_de_lluvias)

### **LISTA DE ANEXOS:**

Anexo A Tablas