

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN
- RAE -**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

RIUCaC

**FACULTAD DE INGENIERIA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OBRAS
BOGOTÁ D.C.**

LICENCIA CREATIVE COMMONS:

Atribución	<input type="checkbox"/>	Atribución no comercial	<input checked="" type="checkbox"/>	Atribución no comercial sin derivadas	<input type="checkbox"/>
Atribución no comercial compartir igual	<input type="checkbox"/>	Atribución sin derivadas	<input type="checkbox"/>	Atribución compartir igual	<input type="checkbox"/>

AÑO DE ELABORACIÓN: 2019

TÍTULO: ANÁLISIS COSTO BENEFICIO DE LOS SISTEMAS SANITARIOS SOSTENIBLES FRENTE A LOS SISTEMAS SANITARIOS CONVENCIONALES PARA CONSUMOS EFICIENTES DE AGUA EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

AUTOR (ES):

Ordoñez Cruz, Kelly Viviana

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):

Palomeque Sánchez, Zully Alexandra.

MODALIDAD:

línea de investigación (Gestión integral y dinámica de las organizaciones empresariales)

PÁGINAS: 59 **TABLAS:** 12 **CUADROS:** 0 **GRAFICAS:** 11 **ANEXOS:** 1



CONTENIDO:

1. GENERALIDADES	9
2. MARCOS DE REFERENCIA	14
3. METODOLOGÍA.....	37
4. PRODUCTOS PARA ENTREGAR	41
5. ENTREGA DE RESULTADOS ESPERADOS E IMPACTOS.....	51
6. NUEVAS ÁREAS DE ESTUDIO.....	53
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	54
8. BIBLIOGRAFÍA.....	57

DESCRIPCIÓN: El trabajo de investigación tiene como referencia realizar un análisis del costo-beneficio de los sistemas sanitarios sostenibles comparados con los sistemas convencionales con el fin de brindar un referente aplicado a un caso específico orientado a la gerencia en las construcciones.

METODOLOGÍA:

1. Fases del trabajo de grado

Fase 1: Retroalimentación de las Estrategias Implementadas

Fase 2: Verificación y Seguimiento a las Estrategias

Fase 3: Revisión y Comparación de las Estrategias

Fase 4: Análisis de Resultados

Fase 5: Compilación y Redacción del trabajo Final

2. Instrumentos o herramientas utilizadas

3. Población y muestra

4. Alcances y limitaciones



PALABRAS CLAVE:

OPTIMIZACIÓN DE AGUA / COSTO BENEFICIO / SISTEMAS SANITARIOS SOSTENIBLES / CONSUMO EFICIENTE DE AGUA

CONCLUSIONES:

- Se espera que el informe pueda ser de utilidad en la toma de decisiones de gerentes, directores y profesionales del gremio de la construcción que estén en relación con procesos de construcción o toma de decisiones para la ejecución de proyectos.
- La implementación de estrategias sostenibles en los diferentes proyectos de construcción generan costo-beneficio y costo-efectividad tanto en los recursos económicos como en los recursos naturales, puesto que nos brindan diferentes herramientas para lograr una eficiencia económica futura y un aprovechamiento de los diferentes recursos.
- El mundo de la construcción consume más de la mitad de los recursos naturales, además de generar gran cantidad de materiales contaminantes, es por esta razón que para ayudar a reducir dicha carga contaminante es necesario centrarse en la sostenibilidad ambiental de la industria de la construcción y por ende en la operación de las edificaciones.
- Es necesario la implementación de diferentes estrategias de ahorro y uso eficiente de los recursos en las diferentes construcciones, para que haya un equilibrio entre los recursos económicos y los recursos naturales.
- Con estos proyectos se pretende motivar a los demás profesionales de las diferentes áreas del conocimiento, para que entre todos aunemos esfuerzos y logremos que los entes gubernamentales generen políticas que incentiven estos tipos de construcciones que utilicen estrategias sostenibles en nuestro país.
- Las estrategias utilizadas para el ahorro y uso eficiente del agua por el edificio el cubo de Colsubsidio se ven reflejadas en forma positiva en las cifras recolectadas y analizadas en el presenta trabajo de investigación, brindando herramientas a otras empresas para la implementación de estos modelos de ahorro del recurso hídrico, y facilitando así la toma de decisiones gerenciales.



- Teniendo en cuenta la problemática que se está viviendo en nuestro país debido a la escases del recurso hídrico, con el presente trabajo de investigación se pretende generar conciencia ambiental para que, el crecimiento económico del país vaya de la mano con la proteccion de nuestros recursos naturales.
- El presente trabajo de investigación revela la importancia de implementar construcciones con sistemas sostenibles y así mismo ir cambiando la forma de las construcciones convencionales a construcciones eficientes para aumentar el ahorro y el uso racional de los recursos, con el fin de minimizar el impacto ambiental y reducir costos financieros.

FUENTES:

CCCS - Consejo Colombiano de Construccion Sostenible, «Programa LEED® en Colombia,» 2019. [En línea]. Available: <https://www.cccs.org.co/wp/capacitacion/talleres-de-preparacion-leed/>. [Último acceso: 25 Abril 2019].

La Republica, «Hay 122 edificios con certificados de sostenibilidad en el país,» 4 Mayo 2018. [En línea]. Available: <https://www.larepublica.co/infraestructura/hay-122-edificios-con-certificados-de-sostenibilidad-en-el-pais-2722297>. [Último acceso: 25 Abril 2019].

Revista UNAM, «Revista Digital Universitaria de la Universidad Autonoma de Mexico,» 10 10 2007. [En línea]. Available: http://www.revista.unam.mx/vol.8/num10/art78/oct_art78.pdf. [Último acceso: 09 05 2019].

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, «Ideam.gov.co,» 12 2007. [En línea]. Available: <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21138/Gases+de+Efecto+Invernadero+y+el+Cambio+Climatico.pdf/7fabbbd2-9300-4280-befe-c11cf15f06dd>. [Último acceso: 13 05 2019].

Revista Semana, «Pérdida de biodiversidad amenaza los ecosistemas del planeta,» 15 07 2016. [En línea]. Available: <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/perdida-de-biodiversidad-amenaza-los-ecosistemas-del-planeta/35631>. [Último acceso: 13 05 2019].



Green building leadership - LEED, «The impact of buildings,» 2019. [En línea]. Available: <https://new.usgbc.org/leed>. [Último acceso: 25 Abril 2019].

ISMD Ingenieria Sostenible, «Las certificaciones de sostenibilidad son un hecho, al igual que la arquitectura sostenible dentro de nuestro país,» 9 Agosto 2017. [En línea]. Available: <http://ismd.com.co/certificacion-sostenible/>. [Último acceso: 25 Abril 2019].

TWENERGY, «CERTIFICACIÓN LEED, LA CERTIFICACIÓN MÁS COMPLETA PARA EDIFICIOS,» 24 Abril 2013. [En línea]. Available: <https://twenergy.com/a/certificacion-leed-la-certificacion-mas-completa-para-edificios-834>. [Último acceso: 25 Abril 2019].

Ecoconstruccion, Revista de construccion sostenible, «El ranking del USGBC de los 10 países que lideran las certificaciones LEED,» 23 07 2015. [En línea]. Available: <http://www.ecoconstruccion.net/noticias/el-ranking-del-usgbc-de-los-10-paises-que-lideran-las-certificaciones-leed-cqNrT>. [Último acceso: 13 05 2019].

Ministerio de Ambiente, «Guia para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua,» 04 2018. [En línea]. Available: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/1935-uso-eficiente-y-ahorro-del-agua#gu%C3%ADa>. [Último acceso: 13 05 2019].

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE CATASTRO DISTRITAL, «DINÁMICA DE LA CONSTRUCCIÓN POR USOS,» 2013. [En línea]. Available: https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/17_0.pdf. [Último acceso: 13 05 2019].

Biblioteca Digital CCB, Camara de Comercio de Bogota, «Perfil Economico y Empresarial Localidad de Teusaquillo,» 07 2007. [En línea]. Available: https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2897/6240_perfil_economico_teusaquillo.pdf?sequence=1&isAllowed=y. [Último acceso: 13 05 2019].

El Espectador, «Cosntruccion sostenible: Edificaciones responsables con el medio ambiente,» 9 Noviembre 2017. [En línea]. Available: <https://www.elespectador.com/es-el-momento-de-los-que-transforman/economia/construccion-sostenible-edificaciones-responsables-con-el-medio-ambiente-articulo-722379>. [Último acceso: 25 Abril 2019].

A. (. 1. M. (. y. P. (. e. A. Domingo Acosta, «Revista Uniandes,» Julio 2009. [En línea]. Available: <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18389/dearq4.2009.02>. [Último acceso: 25 Abril 2019].

R. B. G. d. Segura, «Universidad del Pais Vasco,» 2014. [En línea]. Available: <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0686956.pdf>. [Último acceso: 25 Abril 2019].



P. d. C. d. I. C. V. E. Aurelio Ramírez, «Cosntrucción Verde España,» 2002. [En línea]. Available: https://www.cofis.es/pdf/fys/fys13/fys13_30-33.pdf. [Último acceso: 25 Abril 2019].

National Geographic, «Deforestación,» 5 09 2010. [En línea]. Available: <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/deforestacion>. [Último acceso: 13 05 2019].

DGNB, Deutsche Gesellschaft Fur Nachhaltiges Bauen, «Consejo de Construcción Sostenible de Alemania,» 04 2019. [En línea]. Available: <https://www.dgnb.de/en/index.php>. [Último acceso: 13 05 2019].

HQETM, France's reference certification scheme, «HQE,» 2016. [En línea]. Available: <https://www.behqe.com/>. [Último acceso: 13 05 2019].

LEB, CHILE, «CERTIFICACIÓN EDIFICIO SUSTENTABLE,» 01 08 2017. [En línea]. Available: <http://www.lebchile.cl/certificacion-edificio-sustentable/>. [Último acceso: 13 05 2019].

A. L. Agatón, C. R. J. C. y U. F. C., «Revision del estado de arte en captacion y aprovechamiento de aguas lluvias en zonas urbanas y aeropuertos.,» 2016. [En línea]. Available: 141-153. doi:<http://dx.doi.org.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/10.14483/udistrital.jour.te>. [Último acceso: 13 05 2019].

El Espectador, «Distrito crea sistema de drenaje en bogota para reutilizacion de aguas lluvia,» 25 11 2014. [En línea]. Available: <https://search-proquest-com.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/docview/1627777395?accountid=45660>. [Último acceso: 25 3 2019].

P. G. C. A, M. J y P. D, «El ciclo urbano del agua en bogota colombia, Estado actual y desafios para la sostenibilidad,» 2016. [En línea]. Available: <https://search-proquest-com.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/docview/1869046745?accountid=45660>. [Último acceso: 23 03 2019].

M. L. L. J. Castro Pacheco, «Estrategias pedagógicas y tecnológicas para promover el ahorro y el uso eficiente del agua en las instituciones educativas del municipio de Valledupar,» Espacios, vol. 40, nº 29, 2019, 8p, 2019.

A. I. o. o. p. M. D. G. R.-C. Navajas, «Análisis coste-beneficio de la fluoración de las aguas de abastecimiento público de la ciudad de Málaga,» Gaceta sanitaria, vol. 5, nº Issue 23, 1991, pp. 82-86, 1991.

L. e. d. a. a. e. p. d. s. A. M. S. J. M. Sayago, «Tasas por utilización del agua ¿instrumento de asignación eficiente del agua o mecanismo de financiación de la gestión ambiental?,» Estudios Gerenciales, vol. 26, nº Issue 115, Abril-junio de 2010, pp. 93-115, 2010.

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN
- RAE -**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

RIUCaC

M. X. RoserFernández, «Sostenibilidad y excelencia del sistema sanitario catalán. Nuevos paradigmas, retos y respuestas.» Medicina Clínica, vol. 145, nº Supplement 1, November 2015, pp. 8-12, 2015.

L. e. d. l. a. a. e. p. d. s. M. B. M. Ph, «Maximizando el beneficio para las empresas de purificación de aguas residuales. El caso de Valencia (España),» Estudios de gestión, vol. 27, nº 120, pp. 147-164, 2011.

J. C. Manríquez-Betanzos, V. Corral Verdugo, B. S. Fraijo-Sing y C. O. Tapia-Fonllem, Quaderns de Psicologia, vol. 19, nº (2), 2017, pp. 137-149, 2018.

A. C. José LuisRamos Gorostiza, «Ideas económicas en torno al servicio de abastecimiento urbano de agua en la Gran Bretaña del siglo xix,» Investigaciones de Historia Económica, vol. 11, nº Issue 1, pp. 1-9, 2015.

L. e. d. a. a. e. p. d. s. S. V, «Gobernanza multidimensional del agua: la Directiva Marco del Agua europea. Dificultades de su aplicación,» Economía Informa, vol. 381, pp. 74-90, 2013.

C. G.-M. J. Aristizábal-Alzate, «Análisis de efectividad de los programas ambientales ITM: ahorro y uso eficiente de energía eléctrica y agua, y gestión integral de residuos sólidos. Un estudio de caso,» DYNA (Colombia), vol. 85, nº 207, pp. 36-43, 2018.

J.-C.-V. V.-R. M.-C.-S. B.-S. T.-F. C.-O. Manríquez-Betanzos, «Determinantes positivos (gratitud, eudaimonia) y negativos (escasez, costos) del comportamiento de conservación del agua,» Psyecology, vol. 7, nº 2, pp. 178-200, 2016.