RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE –	UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia

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

AÑO DE ELABORACIÓN:

2015

TÍTULO:

ESTUDIO DE LA VIABILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICA PARA LA CAPTACIÓN DE AGUA POTABLE SUPERFICIAL. CASO ACUEDUCTO DE PUERTO BOYACÁ, BOYACÁ.

AUTORES:

PINZÓN BURGOS, Henio y VARGAS GALINDO, Willington Jaime

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):

Valero Fandiño, Jorge Alberto y Gonzalez Mendez, Alex Mauricio

MODALIDAD:

PÁGINAS: 32 **TABLAS:** 1 **CUADROS:** **FIGURAS:** 3 **ANEXOS:**

CONTENIDO:

1. INTRODUCCIÓN
2. MARCOS DE REFERENCIA
3. METODOLOGÍA
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS
4.1 ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE APTA PARA EL CONSUMO HUMANO EN EL MUNICIPIO DE PUERTO BOYACÁ, BOYACÁ.
4.2 EXPERIENCIAS Y LECCIONES APRENDIDAS DE OTROS SISTEMAS DE ACUEDUCTO SIMILARES AL CASO DE ESTUDIO

4.3 ACCIONES QUE SE CONSIDERAN PRUDENTES ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
6. BIBLIOGRAFÍA
7. APÉNDICES

PALABRAS CLAVES:

AGUAS SUBTERRÁNEAS, FUENTE DE ABASTECIMIENTO, ACUEDUCTO, TOPOGRAFÍA, CAPTACIÓN, ADUCCIÓN, BOCATOMA, ACUEDUCTO POR GRAVEDAD.

DESCRIPCIÓN:

Este documento presentará las implicaciones que tendrá el municipio de Puerto Boyacá, departamento de Boyacá, si llegaré a construir un acueducto para que opere por gravedad, comparándolo con las experiencias que han tenido empresas de servicios públicos con acueductos de similares características al caso en mensión.

METODOLOGÍA:

Incialmente se consultaron algunos documentos que a nivel mundial, continental y nacional registran la importancia del Recurso Hídrico enfocado en el aprovechamiento del agua subterránea. Luego se estudiaron documentos de orden nacional que registran los objetivos en cuanto a cobertura, infraestructura, nivel de pérdidas y eficiencia económica de los diferentes sistemas de acueducto en Colombia, tambien se consultó información de medios de comunicación en cuanto a problemas, experiencias y lecciones aprendidas de otros acueductos que de alguna u otra forma se parecían o tenían características similares al caso de estudio. Finalmente se centraliza el trabajo en el caso puntual del Municipio de Puerto Boyacá, departamento de Boyacá, que pretende construir un acueducto para cambiar su sistema actual de abastecimiento de agua subterranea a uno por fuentes superficiales y que opere por gravedad cuya aducción será de aproximadamente 33.8 Km .

CONCLUSIONES:

- Las experiencias de otras Empresas de Servicios Públicos en Colombia, indican que existe una relación de forma exponencial entre la longitud de la aducción de un sistema de

acueducto y los costos de operación y mantenimiento del mismo pues es más susceptible a fallas en el sistema y a pérdidas por conexiones erradas y fraudulentas.

• Ante la magnitud de la inversión para la construcción de un sistema de acueducto por gravedad, se pueden realizar inversiones menos significativas con resultados esperados que permitirán optimizar el recurso hídrico solo con una reingeniería que mejore y haga más eficiente la infraestructura existente.

• Con la construcción del acueducto por gravedad el casco urbano municipal contaría con dos (2) fuentes de abastecimiento, superficial y subterránea, que le permitirían asegurar y minimizar el riesgo de desabastecimiento de agua en un futuro.

• Minimizando las pérdidas, aumentado la facturación y reduciendo la producción de agua potable, se mejoraría financiera y económicamente la empresa prestadora de servicios públicos, y por consiguiente contaría con recursos para fortalecerla y enriquecerla administrativa y operativamente.

FUENTES:

Alcadía Municipal de Balboa, Risaralda. (2012). *Informe de gestión infancia y adolescencia.* Balboa, Risaralda.

Consejo Municipal de Balboa, Risaralda. (30 de Mayo de 2012). Recuperado el 10 de Julio de 2015, de http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/balboarisaraldapd2012 2015..

Contreras, L. F., & Bermúdez, J. A. (11 de Abril de 2013). (P. L. Tarde, Entrevistador)

Diario El Otún. (12 de Febrero de 2012). Recuperado el 10 de Julio de 2015, de EL+ACUEDUCTO+INDOMABLE.+Art%C3%ADculo+Peri%C3%B3dico+%E2 %80%9Cel+Diario+del+Ot%C3%BAn%E2%80%9D.+12+DE+FEBRERO+DE+20 12

Diario El Otún. (3 de Septiembre de 2015).

Gonzáles, I. (12 de Febrero de 2014). *Periódico El Heraldo.* Recuperado el 22 de Febrero de 2015, de http://www.elheraldo.co/magdalena/el-verano-y-los-fraudes-racionan-el-agua-los-samarios-143931

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (27 de Noviembre de 2009). *Resolución 2320*. Bogotá d.c., Colombia.

Ministerio de Desarrollo Económico. (17 de Noviembre de 2000). Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico- RAS. *Resolución 1096*. Bogotá D.C., Colombia.

Ministerio de Trabajo. (2013). *Estudio de perfil productivo rural y urbano del Municipio de Balboa.*

Ministerio de Vivienda-Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. (2013). *Documento de trabajo: Proyecto general, nivel de pérdidas aceptable para el cálculo de los costos de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.* Bogotá D.C.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2013). *Agua para todos, agua para la vida. Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo.* UNESCO-División de ciencias del agua.

Organización de Naciones Unidas. (11 de Junio de 2015). *Decenio Internacional para la Acción "El agua fuente de vida" 2005-2015.* Recuperado el 10 de Julio de 2015, de http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml

Periódico El Heraldo. (22 de Febrero de 2014). El verano y los fraudes racionan el agua a los samarios.

Redacción El Tiempo. (27 de Enero de 2009). *El Tiempo.* Recuperado el 10 de Julio de 2015, de http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4777785

Redacción Nacional. (20 de Mayo de 2014). Agua: Feria del desperdicio. *El Tiempo*.

LISTA DE APÉNDICES:

- Apéndice A. Cuenca del río Claro, Mapa en Arcgis.

- Apéndice B. Delimitación Cueca del río Claro, Mapa de acuerdo a planchas 148 y 169 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.