	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
		PAGINA: 1 de 9

Código de la dependencia.


FECHA	viernes, 12 de junio de 2020
--------------	------------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Ciudad

UNIDAD REGIONAL	Seccional Girardot
TIPO DE DOCUMENTO	Pasantía
FACULTAD	Ciencias Agropecuarias
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	Ingeniería Ambiental

El Autor (Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
Casallas Daniel	Omar Mauricio	1070613928

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
		PAGINA: 2 de 9

Director (Es) y/o Asesor (Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
Mesa Baquero	Diego Alejandro
Salazar Flórez	Juan Felipe

TÍTULO DEL DOCUMENTO
FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA EMPRESA ACUAGYR S.A E.S.P., GIRARDOT, 2020

SUBTÍTULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía INGENIERO AMBIENTAL

AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS
12/06/2020	43

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)	
ESPAÑOL	INGLÉS
1.Gestión del riesgo	1.Risk management
2.Plan de Gestión del riesgo de desastres	2.Disaster risk management plan
3.Conocimiento del riesgo	3.Knowledge of risk
4.Reducción del riesgo	4.Reduction of risk
5.Manejo de emergencias y contingencias	5.Management of emergencies and contingencies
6. Decreto 2157 de 2017	6.Decree 2157 of 2017

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 3 de 9

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

Este documento presenta de manera introductoria la finalidad del proyecto, se identifica en el planteamiento del problema las falencias actuales en cuanto a la inexistencia del plan de gestión del riesgo de desastres; y a raíz de ello justifica el por qué o necesidad de realización de este.

Se presentan los objetivos del proyecto y se procede a la construcción del documento. Describe un marco referencial que comprende la teoría referente a la gestión del riesgo, los planes de gestión del riesgo de desastres del sector de acueducto y saneamiento básico, presentando al lector una idea del desarrollo de estos, se presenta el marco legal donde se exponen las intenciones jurídicas por las cuales se implementa la gestión del riesgo en nuestro país, hasta llegar nuestra competencia particular en el ámbito de aplicabilidad en el territorio donde se desarrolla su actividad la empresa.

Seguidamente se expone el diseño metodológico, presentando información de la empresa, la capacidad de esta para apoyar la documentación del plan desde los recursos asignados para el fin y el uso de la metodológica presentada en la “ruta metodológica para la gestión de riesgo de desastres graficada por empresas públicas de Cundinamarca, apoyados en las directrices del decreto 2157 de 2017.

Se comunican los resultados y su manera de verificación, las respectivas discusiones a las que hubo lugar durante el desarrollo del proyecto, se culmina con la presentación de conclusiones y se postulan las recomendaciones pertinentes para el desarrollo de trabajos futuros a partir de este.

ABSTRACT

This document presents of introductory way the purpose of the project, identifies in the approach of the problem the shortcomings current regarding the nonexistence of the plan of management of the risk of disasters; and as a result of this justifies the why or need of realisation of this.

This product presents the aims of the project and proceeds to the construction of the document. It describes a referential frame that comprises the theory concerning the management of the risk, the plans of management of the risk of disasters of the sector of aqueduct and sanitation basic, presenting to the reader an idea of the development of these, presents the legal frame where expose the juridical intentions by which implements the management of the risk in our country, until arriving our particular competition in the field of applicability in the territory where develops his activity the company.

Next it exposes the methodological design, presenting information of the company, the capacity of this to support the documentation of the plan from the resources assigned for the end and the use of the methodology presented in the “methodological route for the management of risk of disasters graphed by public companies of Cundinamarca, supported in the guidelines of the decree 2157 of 2017.



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 4 de 9

This document communicate the results and his way of verification, the respective discussions to which there was place during the development of the project, culminates with the presentation of conclusions and posit the pertinent recommendations for the development of future works from this.

AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son:
Marque con una "X":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	x	



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 5 de 9

2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	x	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	x	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	x	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAR113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 6 de 9

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado.

SI __ **NO** .

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 7 de 9

contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional está en el(los) siguiente(s) archivo(s).



**MACROPROCESO DE APOYO
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**CÓDIGO: AAAr113
VERSIÓN: 3
VIGENCIA: 2017-11-16
PAGINA: 8 de 9**

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. FPGRD_Casallas_2020.docx	Archivo de texto
2. FPGRD_Casallas_2020.pdf	Archivo de texto
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafa)
Omar Mauricio Casallas Daniel	

Código Serie Documental (Ver Tabla de Retención Documental).



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 9 de 9

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

**FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DEL
SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA EMPRESA
ACUAGYR S.A E.S.P., GIRARDOT, 2020**

OMAR MAURICIO CASALLAS DANIEL

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA.
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES.
INGENIERIA AMBIENTAL
GIRARDOT
MAYO DE 2020**

**FORMULACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DEL
SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA EMPRESA
ACUAGYR S.A E.S.P., GIRARDOT, 2020**

ii

**OMAR MAURICIO CASALLAS DANIEL
PASANTE**

**DIEGO MESA BAQUERO
TUTOR**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA.
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES.
INGENIERIA AMBIENTAL
GIRARDOT
MAYO DE 2020**

Agradecimientos

iv

Agradezco a Dios en primer lugar por ser quien me ha dispuesto de facultades y me ha dado la sabiduría necesaria para desarrollar este trabajo escrito, para encontrar personas que siempre estuvieron dispuestas a enseñarme los conocimientos propios de la temática en desarrollo y de aquellos correspondiente a las distintas áreas de conocimiento de la ingeniería ambiental. Agradezco a todas las personas que me acompañaron en el desarrollo de mis logros durante cada etapa de esta carrera profesional que hoy en día estoy a punto de culminar y agradezco a mi familia por su apoyo emocional durante la misma.

Este documento contiene de manera clara el desarrollo del proyecto de pasantía denominado formulación del plan de gestión de riesgo de desastres del sector de agua potable y saneamiento básico de la empresa Acuagyr S.A E.S.P., Girardot, 2020. En este se presenta de manera introductoria la finalidad de este proyecto, se identifica en el planteamiento del problema las falencias actuales en cuanto a la inexistencia del plan de gestión del riesgo de desastres; y a raíz de ello justificar el por qué o necesidad de realización de este.

Se presentan los objetivos del proyecto los cuales permiten formular el plan y se procede a la construcción del documento. Se presenta en este documento un marco referencial que comprende la teoría referente a la gestión del riesgo, los planes de gestión del riesgo de desastres del sector de acueducto y saneamiento básico, presentando al lector una idea del desarrollo de estos, finalizando con la presentación del marco legal donde se exponen las intenciones jurídicas por las cuales se implementa la gestión del riesgo en nuestro país, hasta llegar a la competencia que nos concierne particularmente en el ámbito de aplicabilidad de la misma en el territorio donde se desarrolla la actividad de prestación del servicio público de acueducto y saneamiento básico.

Seguidamente se expone nuestro diseño metodológico, presentando información relacionada con la empresa, la capacidad de esta para apoyar la documentación del plan por medio de los recursos asignados para el fin y el uso de una metodológica dinámica y didáctica como la presentada en la “ruta metodológica para la gestión de riesgo de desastres graficada por empresas públicas de Cundinamarca, apoyados en las directrices del decreto 2157 de 2017 y la herramienta metodológica para la formulación programas de GDR de acueducto del 2014 presentada por la UNGRD.

Se comunican los resultados y su manera de verificación, las respectivas discusiones a vi las que hubo lugar durante el desarrollo del proyecto, se culmina con la presentación de conclusiones y se postulan las recomendaciones pertinentes para el desarrollo de un trabajo futuro a partir de este proyecto.

Tabla de Contenidos

vii

Introducción	1
Planteamiento del problema.....	3
Justificación.....	4
Objetivos.....	5
General.....	5
Específico.....	5
Marco referencial.....	6
Marco teórico.....	6
Marco legal.....	12
Diseño metodológico.....	14
Metodología.....	18
Recursos.....	22
Cronograma.....	23
Presupuesto y financiación.....	24
Resultados y discusiones.....	26
Conclusiones.....	27
Recomendaciones.....	28
Lista de referencias.....	29
Anexos.....	31
Vita.....	33

Lista de tablas

viii

Tabla 1. Metas marco Sendai, extraídas del documento la campaña Sendai siete – UNISDR; Fuente: Propia.....	7
Tabla 2. Información acuagyr; Fuente: Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos Domiciliarios – RUPS Actualización.....	14
Tabla 3. Cronograma de actividades; Fuente: Propia.....	23
Tabla 4. Resultados esperados del proyecto; Fuente: Propia.....	26

Lista de figuras

ix

Ilustración 1. Procesos de la gestión del riesgo; Fuente: Herramienta GRD Acueducto, 2014.....	9
Ilustración 2. Ruta metodológica de GDRDSAPSB; Fuente: Empresas públicas de Cundinamarca.	20

ACUAGYR S.A. E.S.P., prestadora del servicio de Acueducto y Alcantarillado en el municipio de Girardot, y acueducto en el municipio de Ricaurte, en cumplimiento de la ley 1523 de 2012 “por medio de la cual se adoptó la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres” y el decreto 2157 de 2017 expedido por el departamento administrativo de la presidencia de la república “por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas (PGRDEPP) en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012”, formula el PGRDEPP como mecanismo para la planeación de la gestión del riesgo de desastres, el cual corresponde a un instrumento de planificación que contiene los lineamientos y criterios técnicos, jurídicos, financieros, ambientales y sociales que son de importancia en los distintos procesos de la gestión del riesgo, el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de desastres y atención de emergencias, incluyendo procedimientos generales de actuación para todos los riesgos identificados en el sector de prestación del servicio, que puedan afectar la continuidad del mismo.

En la formulación del documento, se realiza una identificación de todas las amenazas que se presentan en cada escenario de la empresa que puedan afectar las condiciones de normalidad y presentar impactos sobre la salud pública por falta de agua para el consumo humano o por la interrupción de los servicios asociados con el saneamiento, específicamente para el caso de los Alcantarillados.

El plan incluye una secuencia de inventarios e identificación de requerimientos, con el fin de verificar la capacidad de respuesta de la empresa para cada emergencia, y con esta información se evalúan las necesidades y se establece la necesidad de la ayuda externa.

Se relacionan las estrategias para la reducción de los riesgos actuales y futuros que se 2
identificaron, la capacidad de la empresa para implementar medidas correctivas y prospectivas
que le permitan llevar a cabo la disminución de estos riesgos o la reducción a eventos de menor
magnitud en algunos casos con características definidas y los métodos de protección financiera
que permitan blindar el proceso de gestión del riesgo para suplir de manera adecuada las posibles
eventualidades y sus costos en pro de atender de manera eficaz los imprevistos.

Se presentan la planificación de los procedimientos y/o protocolos generales que se deben
tener en cuenta para enfrentar las condiciones de anormalidad y situaciones de emergencia; se
define la organización institucional, el comité de mando, las funciones, responsabilidades y
procedimientos que debe realizar cada funcionario involucrado en el proceso orientado a
enfrentar un evento de emergencia específico.

Finalmente, se establecen los protocolos para el análisis posterior a los eventos, con el fin
de evaluar la ejecución de la respuesta, su efectividad en los factores de importancia, como el
tiempo de control de la emergencia y afectación en la prestación del servicio.

ACUAGYR S.A E.S.P., prestadora del servicio de acueducto y alcantarillado en el desarrollo de su actividad en los municipios de Girardot y Ricaurte con sus sedes presentes en el territorio de estos para prestar sus servicios de manera regular, pero aun en su funcionamiento normal no está exenta de amenazas de tipo natural, antrópica, social y ambiental a sus componentes físicos (infraestructura de acueducto y alcantarillado, recursos físicos como vehículos, edificaciones, materiales constructivos y comunicaciones) adicional a estos, a su recurso humano y a la población en general, por lo que reglamentada en la ley 1523 de 2012 y el decreto 2157 de 2017, ACUAGYR hace frente a la necesidad de formular el plan de gestión del riesgo de desastres de las empresas públicas y privadas – PGRDEPP; con el fin de atender las amenazas, conociendo los riesgos de desastres en el territorio, minimizando y/o reduciendo estos mismos y por ultimo fijando su punto de partida para la respuesta y manejo de desastres.

Justo con lo anteriormente expuesto, ACUAGYR se convierte en una de las empresas del sector de servicios públicos en adoptar la política de gestión del riesgo en instrucción dada por el nivel nacional, regional y local del sistema de gestión del riesgo de desastres del cual hace parte a través del comité de gestión del riesgo de desastres en manos del consejo que atiende la participación de todas las entidades municipales en competencia de la gestión del riesgo de desastres – GRD.

Se espera que, con la formulación de este plan, ACUAGYR disponga de un instrumento de planificación propio que le permita tomar acciones frente a las decisiones que se puedan generar en pro de la preparación y atención a desastres, asimismo mejorando la reacción y evitando perdidas que pudiesen haber sido mayores de no contar con este instrumento.

Justificación.

4

En cumplimiento de los requerimientos legales aplicables a la gestión del riesgo de desastres en el marco de la ley 1523 de 2012 y en cumplimiento del decreto 2157 de 2017, ACUAGYR S.A E.S.P., contribuye al mejoramiento de la calidad de la prestación del servicio público de acueducto y alcantarillado aun en momentos de incertidumbre a causa de fenómenos y/o amenazas naturales o antrópicas que puedan ocasionar daños en la infraestructura propia dispuesta para el servicio o en las relaciones y desarrollo de las actividades normales propias de sus funcionarios de modo que no se vea afectada la comunidad que se satisface del abastecimiento de agua potable y servicio de alcantarillado.

El plan de gestión del riesgo de desastres del sector de agua potable y alcantarillado para Acuagyr S.A E.S.P., tiene como objetivos dotar, al personal de la empresa ACUAGYR S.A. E.S.P., de las herramientas necesarias para la mejor administración de las crisis siendo este aporte en la implantación de un plan de emergencia y contingencia que tiene como fin auxiliar al equipo de operación y mantenimiento del acueducto y alcantarillado a enfrentar los problemas técnicos que vayan a ocurrir, mejorando consecuentemente la eficiencia de la organización.

El desarrollo de este plan tiene como fin la limitación de las consecuencias a través de la organización y preparación de elementos de combate a las crisis, y la reducción de la probabilidad de ocurrencia de un problema por medio de la definición y análisis de los riesgos, ya que se pueden implementar medidas preventivas como reforzamientos estructurales, mecanismos de seguridad, establecimiento de los sitios potencialmente vulnerables, dispositivos técnicos de monitoreo, etc., para así hacer posible reducir la probabilidad de ocurrencia de un determinado problema o emergencia.

General

Formular el plan de gestión del riesgo de desastres del sector de agua potable y saneamiento básico de la empresa ACUAGYR S.A E.S.P, en cumplimiento del decreto 2157 de 2017.

Específico

1. Evaluar la documentación existente que pertenece a la empresa Acuagyr que concierne a la gestión del riesgo.
2. Analizar los instrumentos de gestión formulados por las entidades territoriales e instituciones públicas donde tiene presencia Acuagyr S.A E.S.P., pertinentes a la gestión del riesgo.
3. Aplicar la normativa nacional existente frente a la gestión del riesgo competente a las necesidades propias de Acuagyr S.A E.S.P.

Marco teórico

La gestión del riesgo de desastres es el componente de la planificación inherente al desarrollo sostenible por el cual las entidades territoriales diseñan de manera adecuada la planeación de sus ciudades, la gestión del riesgo no es un componente aislado del ordenamiento territorial. En el marco internacional cabe destacar la labor que se ha ido efectuando bajo las intenciones de mantener un mundo más seguro para la población donde desde el marco SENDAI formulado para el periodo 2015 – 2030 por parte de los gobiernos adscritos a la organización de naciones unidas – ONU, sucesor del marco Hyogo de 2005 – 2015; en el transcurso de estos dos periodos se ha ido trabajando en la resiliencia de las poblaciones frente a eventualidades del riesgo de desastres, así es, esta es la característica más relevante frente al trabajo desarrollado desde el marco Hyogo que destacó por focalizar en la gestión del desastre.

El mundo se prepara y se desarrolla actualmente con el objetivo de evitar que ocurran nuevos riesgos de desastres en cuanto a la prevención y reducción de estos en conjunto de una población más participativa en este proceso y no solo eso, sino que acentúa la responsabilidad de los estados y gobiernos en el mismo; así, desde el marco Sendai se logra una visión más clara de estudio la cual permite no solo observar los desastres en su ocurrencia, sino que permite observar el proceso desde la identificación de amenazas naturales, de origen humano y las de tipo ambiental y biológicas en la actualidad (UNISDR, 2015).

El marco Sendai adicionalmente cuenta con siete propuestas y/o metas que se desarrollarán en el periodo citado desde 2015 hasta el 2030, las cuales les permitirán a las

naciones desarrollar estrategias y mecanismos de trabajo conjunto en la reducción del riesgo de 7
desastres, las cuales se muestran en la tabla 1 a continuación:

Tabla 1. Metas marco Sendai, extraídas del documento la campaña Sendai 7 – UNISDR

MARCO SENDAI PARA LA REDUCCION DE RIESGOS DE DESASTRES 2015 – 2030	
METAS	DEFINICIÓN
A	Reducir considerablemente la mortalidad mundial causada por desastres para 2030, y lograr reducir la tasa de mortalidad mundial causada por desastres por cada 100.000 personas en el decenio 2020-2030 respecto del período 2005-2015
B	Reducir considerablemente el número de personas afectadas a nivel mundial para 2030, y lograr reducir el promedio mundial por cada 100.000 personas en el decenio 2020-2030 respecto del período 2005-2015
C	Reducir las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres en relación con el producto interno bruto (PIB) mundial para 2030
D	Reducir considerablemente los daños causados por los desastres en las infraestructuras vitales y la interrupción de los servicios básicos, como las instalaciones de salud y educativas, incluso desarrollando su resiliencia para 2030
E	Incrementar considerablemente el número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local para 2020
F	Mejorar considerablemente la cooperación internacional para los países en desarrollo mediante un apoyo adecuado y sostenible que complemente las medidas adoptadas a nivel nacional para la aplicación del presente Marco para 2030
G	Incrementar considerablemente la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples y de la información y las evaluaciones sobre el riesgo de desastres transmitidas a las personas, y el acceso a ellos, para 2030

Fuente: propia

Además, en una visión de participación, el ámbito nacional colombiano desarrolla la ley 1523 de 2012, la cual concibe la gestión del riesgo como un proceso social, acorde a lo dispuesto en ley dentro del marco de la gestión del riesgo de desastres en el país; compuesta a su vez, por 3

procesos: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres los cuales se definen como y se encuentran detallados en la ilustración 3 posteriormente: 8

Conocimiento del riesgo: Es el proceso compuesto por la identificación de escenarios de vulnerabilidad ante amenazas existentes en el área de prestación del servicio, esto conlleva a el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo con sus componentes, y el establecimiento de la comunicación para promover una mayor conciencia de este, y de esta manera alimentar los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre (Congreso de la república de Colombia, 2012).

Reducción del riesgo: Este proceso permite la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo; la reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva del nuevo riesgo y la protección financiera (Departamento administrativo de la república de Colombia, 2017).

Manejo de desastres: Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias; la preparación para la recuperación post-desastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva normalización del sistema, entiéndase: rehabilitación y recuperación (Departamento administrativo de la república de Colombia, 2017).



Fuente: Herramienta GRD Acueducto (2014)

El desarrollo humano dentro de un territorio trae consigo una serie de eventos los cuales permiten que el ser humano asentado en determinado lugar se desarrolle como individuo y como comunidad, adicionalmente a esto podemos observar como un individuo o grupo de individuos presentan un conjunto de necesidades denominadas como básicas las cuales deben ser suplidas de manera adecuada con el ánimo de permitir el crecimiento de los seres en dicho territorio. Pero no solo se debe conocer la manera en que se suplen estas necesidades, sino que, con la aparición de nuevas estructuras para la labor, se está transformando la física y la dinámica natural del territorio donde se establecen las mencionadas. También se debe observar la manera en cómo la población humana se asienta sobre lugares los cuales de momento suplen su necesidad de hábitat

pero en muchos casos de manera desconocida exponiendo su vida y la vida de las estructuras 10 que construyen en riesgo frente a los eventos que ocurren de manera natural pero que luego de esta transformación obligada se convierten en amenazas a la vida humana, lo que conlleva al desarrollo de desastres en este caso naturales, pero sin desconocer la participación antrópica que de cierta manera contribuye al aumento de estos desastres año tras año.

De las necesidades de los seres humanos encontramos entre las más básicas la necesidad de agua potable para el afianzamiento de su vida normal, por lo que identificada esta, se desarrolla desde los primeros días de existencia de las ciudades actuales los sistemas de acueducto y alcantarillado para manejar y entregar agua potable y su futura disposición transformada de nuevo a fuentes hídricas respectivamente. Esto en muchos casos de no realizarse la correcta planificación para la construcción de infraestructuras en el territorio frente al conocimiento de las amenazas que de acuerdo a Moreno & Gómez, “es la probabilidad de que se presente un fenómeno que supere cierta magnitud, en un lugar específico y en un periodo de tiempo definido” (2013), por lo que al ocurrir ciertas eventualidades se ve afectada la vida y el desarrollo de la misma.

De acuerdo con la herramienta GDR de acueducto, 2014 podemos saber que los sistemas de prestación de los servicios públicos en sus diferentes componentes se encuentran en constante interacción con el medio en el cual se emplazan, de tal forma que las características de ese entorno pueden representar en algún momento un factor de amenaza y por su parte las características de ese sistema pueden condicionar la exposición a ciertos impactos negativos y niveles de pérdidas.

Y esta herramienta nos hace una breve presentación de aquellos fenómenos que pueden representar amenazas para el sistema tales como:

en los que se encuentran los de origen natural (sismos, huracanes, vendavales, actividad volcánica), los socio-naturales (sequía, inundaciones, avenidas torrenciales, fenómenos de remoción en masa, desertificación e incendios de cobertura) y los antropogénicos (contaminación, acciones violentas, interrupción del fluido eléctrico, entre otras acciones de intervención directa del ser humano) (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres & Ministerio de Vivienda, 2014).

Es por esto por lo que actualmente se ha dispuesto de un marco normativo que acompaña y otorga responsabilidades según su correspondencia y orden a entidades territoriales y en nuestro caso a las empresas prestadoras de servicios públicos. Por consiguiente, para Colombia se debe tener en cuenta la aplicabilidad de la ley 1523 de 2012 que desarrolla los instrumentos de planificación y bajo ese marco en el artículo 42, se establece:

la obligación para todas las entidades públicas y privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñarán e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento. (Congreso de la república de Colombia, 2012)

Para el desarrollo de los requerimientos del artículo 42 de la mencionada ley, se indican los lineamientos y directrices que se deben tener en cuenta en la construcción de los planes de

gestión del riesgo de desastres de las diferentes entidades públicas y privadas, mediante el decreto 2157 de 2017 “por el cual se adoptan directrices generales para la elaboración del PGRDEPP con el fin de reducir las condiciones de riesgo actual y futuro, mejorar la seguridad, el bienestar de los grupos de interés de la empresa ACUAGYR S.A E.S.P”., e incorporar a la formulación del PGRDEPP los lineamientos de la resolución 0549 de 2017 tomando los criterios allí mencionados como guía y teniendo en cuenta las actividades mínimas de estudios, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia en el manejo de emergencias en los sistemas de suministro de agua potable como lo es en nuestro caso. 12

Marco legal

Constitución política de Colombia de 1991, Art. 80 - Establece las obligaciones del estado en asegurar las condiciones de un ambiente sano como un derecho para los ciudadanos y su deber de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

Decreto Ley 3102 de 1997 - Establece como obligación de las entidades prestadoras del servicio de acueducto el de elaborar un plan de contingencia, en donde se definan las alternativas de prestación del servicio en situaciones de emergencia.

Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, RAS (Resolución 1096, del 17 de noviembre de 2000) - Establece entre otras, que las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios deben realizar análisis de vulnerabilidad como fundamento para la formulación del plan de emergencia y contingencia.

Ley 1523 de 2012 - Por la cual se adopta la política nacional de gestión de riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión del riesgo de desastre y se dictan otras disposiciones.

Resolución 154 de 2014 - Por el cual se adoptan los lineamientos para la formulación 13 de los Planes de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acuerdo, alcantarillado y aseo y se dictan otras disposiciones.

Decreto 2157 de 2017 – Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.

Resolución 0549 de 2017 - Por la cual se adopta la guía que incorpora los criterios y actividades mínimas de los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia de los sistemas de suministro de agua para consumo humano y se dictan otras disposiciones.

Según la superservicios, “la empresa Aguas de Girardot, Ricaurte y La Región, S.A. E.S.P. (ACUAGYR S.A. E.S.P),

es una empresa de servicios públicos de tipo privada, conformada mediante la naturaleza jurídica de Sociedad Anónima, constituida mediante Escritura Pública Pt 858 del 4 de agosto de 1958. ACUAGYR S.A. E.S.P. conforme con el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos RUPS con Radicado 20159178334002 del 06 de septiembre de 2015, adicionalmente presenta las siguientes características” (2015, p.1) enunciadas en la tabla 1:

Tabla 1. Información Acuagyr

Razón Social	EMPRESA DE AGUAS DE GIRARDOT, RICAURTE Y LA REGION S.A. E.S.P.
Sigla	ACUAGYR S.A. E. S. P
Nit	890600003 – 6
Fecha de Constitución	1958-08-04
Fecha de inicio de Operaciones	1958-08-04
Nombre Representante Legal	JORGE ORLANDO VARGAS MONTES
Cargo Representante Legal	GERENTE GENERAL
Servicios Prestados	Acueducto y Alcantarillado
Clasificación	Mas de 2500 suscriptores

Fuente: Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos Domiciliarios – RUPS Actualización.

Políticas, objetivos y estrategias

Para la prestación de sus servicios ACUAGYR S.A E.S.P., ha implementado una serie de políticas, la formulación de objetivos y estrategias que le permitan su constante accionar con el fin de garantizar la entera satisfacción de sus suscriptores.

A lo largo de estos años ha capitalizado su experiencia y conocimiento para convertirse en una empresa de servicios públicos líder en el sector gracias a los excelentes indicadores de calidad y eficiencia que hoy ostenta.

Política de calidad

ACUAGYR S.A E.S.P., declara su compromiso con el mejoramiento continuo de sus 15

procesos y la satisfacción de nuestros clientes a través del suministro de agua potable y la prestación del servicio de alcantarillado, apoyándose en la innovación tecnológica, el uso eficiente y eficaz de los recursos.

Seguido a la misma la empresa plantea unos objetivos de calidad que le permiten cumplir con su política al público, así:

- Optimizar los recursos de operación
- Disponer de talento humano calificado y competente
- Asegurar el cumplimiento de los requisitos normativos y regulatorios en captación y potabilización del agua.
- Obtener reconocimiento mediante el control y mejoramiento continuo de los procesos.

Del mismo modo en la conformación de estrategias para el desarrollo de su negocio, ACUAGYR S.A E.S.P., plantea **objetivos generales** claros los cuales son:

- Ser la empresa de servicios de Acueducto y Alcantarillado que tiende a alcanzar el liderazgo a nivel nacional.
- Mejora y ampliación permanente de la prestación de los servicios que brinde la empresa, garantizando una atención con calidad y continuidad al cliente.
- Apoyo en el desarrollo, conservación y preservación de la fuente de abastecimiento para la atención de la demanda.
- Tratamiento y disposición final de las aguas servidas en Girardot, preservando el ecosistema.
- Cumplimiento de los objetivos contractuales eficientemente.
- Obtener la certificación de ICONTEC sobre el aseguramiento de la calidad ISO-9001

-Mantener una Organización rentable, Sólida y eficiente en sus recursos económicos, con personal capacitado, que lleven con orgullo el nombre de la empresa.

16

Cultura de la organización

ACUAGYR S.A E.S.P., como actor civil replica en cada uno de sus colaboradores y funcionarios la cultura que le identifica frente a los demás organismos y entidades del ámbito local, regional y nacional, por lo tanto, la empresa trabaja en el cumplimiento de su misión, de su visión y el alto estándar de cumplimiento de sus valores organizacionales.

Misión

Somos una empresa que propende por el mejoramiento en la calidad de vida de nuestros usuarios a través del suministro de Agua Potable y la prestación del Servicio de Alcantarillado, con conciencia Ambiental, garantizando economía y equidad a los usuarios y generando valor a los grupos de interés.

Visión

Ser líder en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, manteniendo nuestros parámetros de calidad, en armonía con el medio ambiente y buscando expandir nuestros servicios con el objetivo de ser reconocida a nivel nacional.

Valores corporativos

-Respeto por las personas

-Las actividades de la empresa, se inspiran en el respeto por las personas, sus valores y creencias.

Valores éticos:

El comportamiento de los miembros de la empresa debe basarse y ajustarse en los valores éticos, como son:

-La Honestidad

-La Integridad

-La Justicia

-La Lealtad

Compromiso con el cliente:

La empresa orientara su acción hacia el cliente, satisfaciendo sus necesidades y expectativas, ofreciéndole un servicio de excelente calidad.

Necesidades de beneficio:

Para asegurar un crecimiento sostenible, adecuado y permanente, la compañía debe lograr un buen índice de rentabilidad.

Talento humano:

El talento humano es nuestro patrimonio fundamental, respetándolo, ofreciéndole oportunidades de desarrollo y crecimiento dentro de parámetros de eficiencia y eficacia.

Responsabilidad social:

La empresa contribuye al desarrollo de la región y del país.

Descripción de las principales actividades, procesos, métodos operativos

Aguas de Girardot, Ricaurte y la Región, ACUAGYR S.A E.S.P. es una empresa dedicada a la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y actividades complementarias e inherentes.

Acueducto: El agua potable es suministrada de la planta de tratamiento que cuenta con su bocatoma ubicada sobre el río Magdalena en el municipio de Ricaurte. La empresa ACUAGYR ESP, posee el monopolio de la captación, tratamiento, almacenamiento y distribución del agua potable para la población del casco urbano y el sector rural(SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL (SIGAM) GIRARDOT

2014-2026, 2014). El agua suministrada a la población es 100% potable apta para consumo humano y gracias a sus excelentes indicadores de calidad se ha posicionado como una empresa de servicios públicos líder en el sector, lo cual se han traducido en un excelente servicio para los usuarios. (ACUAGYR, 2014) 18

Alcantarillado: El sistema actual de alcantarillado del municipio de Girardot es combinado (aguas servidas y aguas lluvias) en toda su extensión con vertimientos sobre el río Magdalena y el río Bogotá. La zona urbana no cuenta con plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), la zona rural cuenta con dos plantas de tratamiento en el sector de Barza loza y talismán y el sector de agua blanca, san Lorenzo y Acapulco, con pozos séptico-individuales(SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL (SIGAM) GIRARDOT 2014-2026, 2014).

Metodología

La formulación del plan de gestión del riesgo de ACUAGYR S.A E.S.P se desarrolla por medio de la metodología de trabajo exploratoria con un enfoque cualitativo, bajo las directrices del decreto 2157 de 2017 del departamento administrativo de la presidencia, la herramienta metodológica para la formulación de programas de gestión del riesgo de desastres en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo propuesta por la unidad nacional para la gestión del riesgo de desastres y el en ese entonces ministerio de vivienda, ciudad y territorio y la herramienta “formulación del plan municipal de gestión del riesgo (versión 1).

El desarrollo del proyecto de pasantía de ingeniería ambiental se efectúa como la formulación del plan de gestión del riesgo de desastres enmarcado en la ruta metodológica para la gestión del riesgo de desastres del sector de agua potable y saneamiento básico, alineado en los requisitos del decreto 2157 de 2017 “Por medio del cual se adoptan directrices generales para

la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas” 19 que responde al cómo desarrollar la instrucción determinada para las empresas respecto a las responsabilidades interpuestas en la ley 1523 de 2012 en el artículo 42 de la misma.

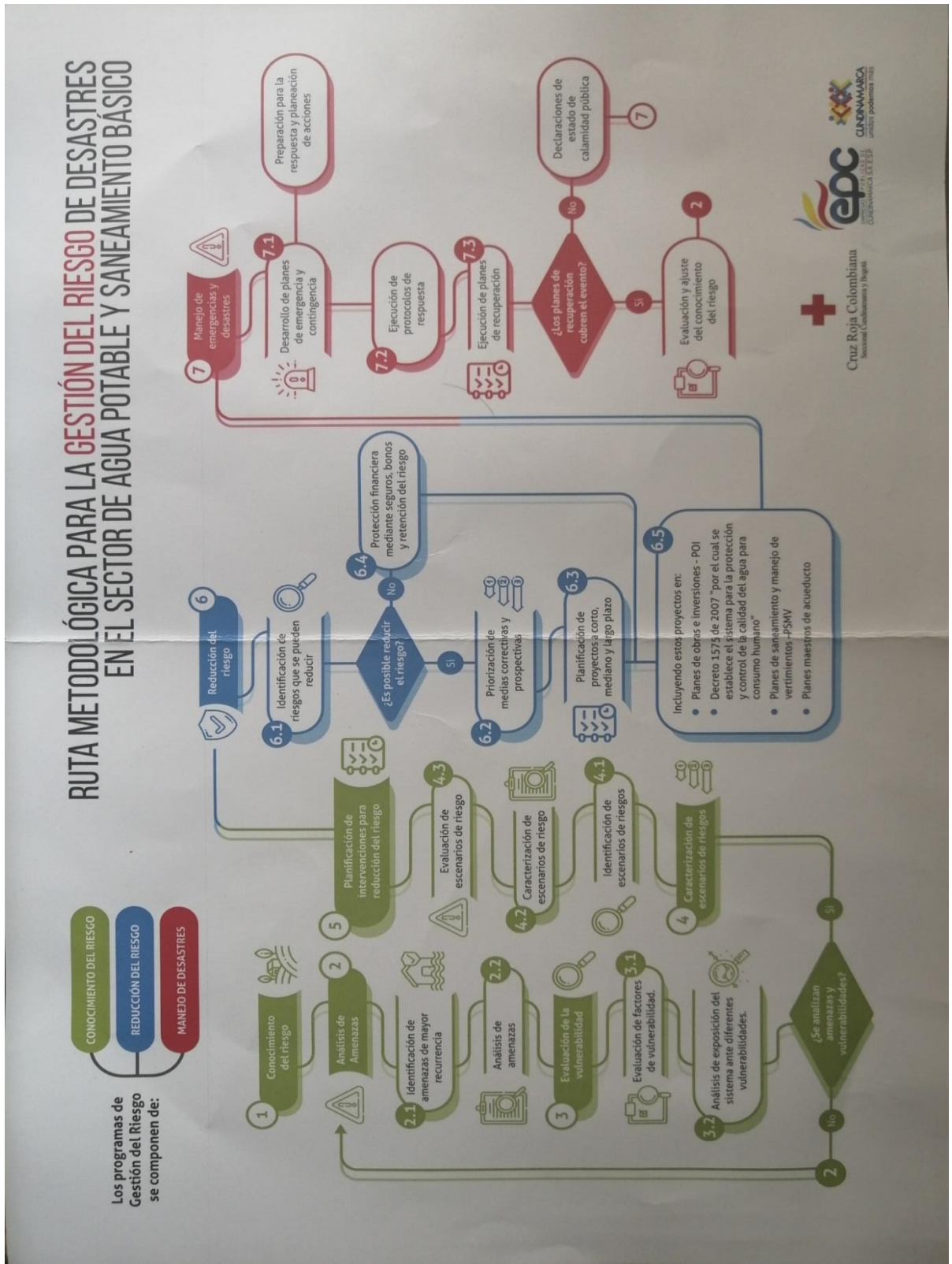
La formulación del plan de gestión de riesgos de desastres del sector de acueducto y saneamiento básico se debe realizar de acuerdo a los lineamientos provistos en el decreto 2157 de 2017 como se menciona anteriormente y para ello centraremos la metodología de estudio de acuerdo a la ruta metodológica para la gestión del riesgo de desastres en el sector de agua potable y saneamiento graficada por empresas públicas de Cundinamarca, y el consejo de gestión del riesgo de Cundinamarca la cual se desarrolla de manera clara e intuitiva los títulos de los tres capítulos descritos en el mencionado decreto, así:

- Conocimiento del riesgo

- Reducción del riesgo

- Manejo de desastres

A continuación, se presenta en la gráfica denominada ilustración 2, la metodología mencionada anteriormente:



Fuente: Empresas públicas de Cundinamarca

En el capítulo 1 se desarrolla la temática correspondiente al conocimiento del riesgo 21

que comprende el análisis de amenazas (identificación de amenazas de mayor recurrencia) y su siguiente análisis de las mismas, la evaluación de la vulnerabilidad (Se evalúan los factores de vulnerabilidad y el análisis de exposición del sistema de acueducto y alcantarillado frente a estas), seguidamente se caracterizan escenarios de riesgos (identificación de escenarios, caracterización de los mismos y su siguiente evaluación) y por último se planifican las determinadas intervenciones de reducción del riesgo haciendo empalme con el siguiente capítulo.

En el capítulo 2 se documentan las acciones definidas para la identificación de aquellos riesgos anteriormente encontrados que se puedan reducir de manera posible, se priorizan medidas correctivas y prospectivas para la reducción de riesgos y finalmente se desarrollan estrategias de protección financiera para blindar y asegurar que las medidas tomadas se puedan realizar en el tiempo.

En el capítulo 3 del plan de gestión del riesgos de desastres de la entidad se describen y documentan las acciones de manejo de emergencias y desastres que la empresa ha determinado como válidas para llevar a cabo la gestión de emergencia y contingencia frente a las amenazas anteriormente estudiadas, con el fin de desarrollar planes y protocolos de acción y respuesta, su ejecución y la futura ejecución de planes de recuperación, y finalmente, el desarrollo de plantillas para la evaluación y ajuste del conocimiento del riesgo que servirán para la toma de información en campo de acción en caso de presentarse el evento de desastre, todo esto para contribuir en la manera en que la empresa se prepara para la respuesta ante amenazas mediante la planificación de acciones.

Se desarrolla de manera paralela el apoyo del documento con la herramienta metodológica para la formulación de programas de gestión del riesgo de desastres en los

servicios de acueducto, alcantarillado y aseo; nutriendo así los conceptos necesarios para la 22
elaboración del PGDRDSAPSB de ACUAGYR S.A E.S.P., en este sentido fortaleciendo de
manera robusta el documento, de esta manera desarrollando la ruta metodológica anteriormente
expuesta frente a la herramienta que nos sirve como guía adicional para el desarrollo de los
diferentes ítems del plan que documentamos en el orden planteado en el decreto 2157 de 2017,
así aterrizándolo frente a los lineamientos vigentes.

Recursos

Humanos: El recurso humano que trabaja en la formulación del plan de gestión del
riesgo en su documentación somos: mi persona, Omar Mauricio Casallas Daniel, pasante
(estudiante de la universidad de Cundinamarca) de ingeniería ambiental y el tutor externo de la
pasantía (funcionario de ACUAGYR S.A E.S.P.), quien es el líder de proyectos II, ingeniero
civil con especialización en gerencia de proyectos, el señor Juan Felipe Salazar.

Institucionales: La documentación existente correspondiente al plan de emergencia y
contingencia – PLEC de ACUAGYR S.A E.S.P., junto a sus anexos, la información aportada por
la gerencia técnica en cabeza del ingeniero Yan Mauricio Almanza, es el principal interesado en
el desarrollo del proyecto como líder del comité de emergencias bajo la dirección del gerente
general; es quien aporta información desde el área técnica a su cargo apoyado de la gestión que
realiza el ingeniero Juan Felipe Salazar como líder de proyectos y parte del comité de
emergencia. También se encuentra la dirección del departamento administrativo en cabeza de la
señora Elvia Fernanda Jaimes quien aporta información sobre el PLEC y el SST.

Físicos: Se cuenta con la infraestructura y equipos tales como oficina física del área
técnica y notebook personal; mencionados en el siguiente ítem donde se amplía respectivamente
la información.

Revisión de documentación secundaria (PEC, POT, POMCA, Otros)																				
Desarrollo del capítulo Reducción del riesgo																				
Revisión de documentación secundaria (PEC, POT, POMCA, Otros)																				
Desarrollo del capítulo Manejo de desastres																				
Entrega del documento para revisión por el área técnica de Acuagyr																				
Revisión y ajuste de correcciones																				
Construcción del plan corregido																				
Entrega final del documento al área técnica																				

Fuente: Propia

Presupuesto y financiación

No se asigna un presupuesto específico al proyecto, debido a que el mismo se desarrolla como un trabajo de revisión documental y construcción del documento denominado “Plan de

gestión del riesgo de desastres del sector de acueducto y alcantarillado de ACUAGYR S.A 25

E.S.P.”, el cual se realizara en una sola etapa hasta la cual se efectuara la presente pasantía.

La contribución de la empresa con el pasante es en apoyo como incentivo no salarial que va dirigido al sostenimiento en transporte por un valor de \$200.000 pesos mensuales por un periodo de 6 meses.

Financiación: No se asignan recursos económicos al desarrollo del proyecto de carácter documental.

Como resultado Aguas de Girardot, Ricaurte y la Región, ACUAGYR S.A E.S.P., contará con un instrumento de planificación que le permita tomar decisiones de acción con el fin de reducir las diferentes condiciones de riesgo actual y futuro que pudiesen afectar la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado en cumplimiento al decreto 2157 de 2017, que le contribuya a mejorar la seguridad y el bienestar de los grupos de interés de esta y en pro de la sostenibilidad económica, social y ambiental en el desarrollo de su actividad misional.

Los resultados del proyecto se describen a continuación en la tabla 3:

Tabla 3. Resultados esperados del proyecto

Productos o actividad	Medios o instrumentos de verificación	Mes de ejecución
Documento del plan de gestión del riesgo del sector de agua potable y alcantarillado de la empresa ACUAGYR S.A E.S.P.	Un (1) Documento en digital en formato de Word *.docx y en copia de libro electrónico *.pdf	Febrero 24 – junio 26

Fuente: Propia

Discusión

El desarrollo de este proyecto de pasantía contribuye al fortalecimiento de las políticas empresariales, sociales, laborales y sus relaciones interinstitucionales para ACUAGYR S.A E.S.P., el plan de gestión del riesgo de desastres de los servicios de acueducto y alcantarillado es la herramienta de gestión con la que contara Acuagyr que le permitan tomar acciones en conocimiento, reducción y atención del riesgo con el fin de garantizar la prestación del servicio de manera eficiente, permanente y oportuna pese a una posible evento de emergencia o catástrofe.

La gestión del riesgo de desastres es un componente inherente al desarrollo sostenible, por ende, no se puede excluir fuera del ordenamiento territorial.

Es por esto que mediante la planeación temprana y específica, implementando herramientas de estudio e identificación, análisis y acción como los planes de gestión del riesgo de desastres, las entidades prestadoras de servicios públicos enfocan sus esfuerzos en la mantención de un servicio que se vea fortalecido, donde se eliminen o minimicen las debilidades de su infraestructura frente a las amenazas y se fortalezca la misma con el fin de afrontar con conocimiento los riesgos, reducirlos en la manera de lo posible y en caso que estos no se puedan minimizar, prepararse de forma inteligente para afrontar las eventuales amenazas, con acciones que contribuyan a la respuesta ante emergencias y contingencias que de no manejarse habrían de resultar impactando negativamente la prestación de los servicios públicos y afectando finalmente a la comunidad que de ellos se satisfacen.

Expuesto lo anterior, se añade a la conclusión; que ACUAGYR S.A E.S.P., al contar con un plan de gestión de riesgos de desastres del sector de acueducto y saneamiento básico, se encuentra mejor preparada actualmente para solventar de manera sostenible su negocio, con el interés primordial de satisfacer a la población de Girardot, Ricaurte y Pubenza con sus servicios, afrontar los riesgos de desastres identificados previamente, fijar un rubro para asumir los retos que la presencia de amenazas pueden significar frente a su gestión y la prestación del servicio a la comunidad para finalmente velar por el bienestar y la calidad de vida de las poblaciones de interés para sí, y del desarrollo sostenible de la región en articulación con las entidades territoriales donde hace presencia.

Se recomienda en el periodo más próximo a la terminación de la formulación del plan, la implementación de este en la organización dentro de todas las áreas de esta, con el fin de iniciar su puesta en marcha y entrar en conocimiento de todos los interesados.

Se recomienda el desarrollo de una actualización del documento del plan de gestión de riesgos de desastres del sector de acueducto y saneamiento básico de ACUAGYR S.A E.S.P., para nutrirlo con la información concerniente al mismo que se vaya produciendo en el paso de los meses siguientes a su primera publicación, esto para mantener una correcta revisión de los requerimientos actualizados y favorecer en la toma de decisiones sobre el mismo.

Se recomienda documentar el PGRDEPP o PGRDSASB con los resultados de los estudios de campo que en su momento se reconozcan como los más actuales, efectuar la recolección de información actualizada en campo para que de la misma manera los protocolos de actuación del plan sean actualizados; además de fortalecer su incorporación y adopción dentro de las políticas empresariales de la empresa con el ánimo de incrementar de manera progresiva el recurso humano, financiero, e institucional con el fin de realizar dicha actualización.

Departamento administrativo de la república de Colombia. Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017., (2017).

UNISDR. (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Resolución Aprobada Por La Asamblea General El 3 de junio de 2015, 26. Retrieved from http://www2.ohchr.org/spanish/bodies/hrcouncil/docs/gaA.RES.60.1_Sp.pdf

Ministerio de salud y la protección social, ministerio de vivienda, ciudad y territorio. Resolución 0549 del 1 de marzo de 2017., (2017).

Congreso de la república de Colombia. LEY 1523 del 24 de abril de 2012., (2012).

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2012). Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo. (Versión 1), 47.

Concejo municipal de Ricaurte. ACUERDO NUMERO (036) DEL 29 DE DICIEMBRE del 2000, Esquema de Ordenamiento Territorial - Municipio de Ricaurte., (2000).

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, Ministerio de Vivienda, ciudad y territorio. (2014). Herramienta metodológica para la formulación de programas de gestión del riesgo de desastres en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Bogotá.

Comité Local de la Gestión del Riesgo Para La Prevención y Atención de Desastres. (2009). PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO -PMGR, MUNICIPIO DE GIRARDOT, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. 12.

Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. (2012). Normatividad del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. (2012). Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2012 - 2023. 200.

ACUAGYR S.A. E.S.P. (2019). PLAN DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO. 1-74.

Concejo municipal de Girardot. (2013). Acuerdo 024 de 16 de diciembre de 2011. 287.

Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD) - Ricaurte. (2012). Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. 157.

Gestión y estudios ambientales unión temporal. (n.d.). PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA DEL RÍO MAGDALENA – VERTIENTE ORIENTAL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. 659.

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR. (2006). FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA DEL RÍO MAGDALENA (VERTIENTE ORIENTAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA) - Informe ejecutivo. 43.

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. (2002). ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO, PROSPECTIVA Y FORMULACIÓN CUENCA RÍO SUMAPAZ. 98.

Jefatura de Gestión del Riesgo Gestión del Riesgo. (2019). PRESENTACIÓN GESTIÓN DEL RIESGO - CUNDINAMARCA.

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL (SIGAM) GIRARDOT 2014-2026. (2014). ESTRUCTURACIÓN DOCUMENTO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL (SIGAM) GIRARDOT 2014-2026. 115.

Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres. (2017). Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes.

Consortio Huitaca. (2014). AJUSTE DEL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ - Volumen V – Gestión del Riesgo. 5(Código 2120).

Moreno, J., & Gómez, J. (2013). Procedimiento para la valoración del riesgo de desastres en el municipio de Medellín. Cuaderno Activa, (5), 93–107.

Concejo municipal de Girardot. (2000). Acuerdo número 170 de 2000. (junio 28), 3–5.

RESUMEN NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC 52541 (Primera Actualización 2006-09-12). (2006). 1, 8.

Icontec. (2018). NORMA NTCISO 31000 2018.pdf (p. 32). p. 32.

Oficina de las naciones unidas para la reducción del riesgo de desastres. (2015). LA CAMPAÑA SENDAI SIETE - 7 Metas, 7 Años (2016-2022).

Superintendencia De Servicios. (2015). Evaluación Integral de prestadores Empresa de Acueducto y alcantarillado.

Aguas de Girardot, Ricaurte. y la región-A. S.A. E. S. P. (2014). Aguas de Girardot, Ricaurte y la región - Acuagyr S.A E.S.P. La Empresa. <https://www.acuagyr.com/la-empresa>

Definiciones

Gestión del riesgo: La gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. (Congreso de la República, 2012)

Riesgo de desastres: Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad. (Congreso de la República, 2012)

Amenaza: La amenaza es la probabilidad de que se presente un fenómeno que supere cierta magnitud, en un lugar específico y en un periodo de tiempo definido. La amenaza es un factor de riesgo que está asociado a la magnitud esperada de los fenómenos, mas no al fenómeno como tal, y por ello es común definirla como un factor externo. (Moreno & Gómez, 2013)

Vulnerabilidad: La vulnerabilidad es un factor de riesgo interno (intrínseco) de los bienes expuestos, representa la predisposición a ser afectado, así como la falta de capacidad para la auto recuperación en caso de ser afectado. (Vargas, 2010, p. 22)

Probabilidad: La probabilidad hace referencia a la oportunidad de que algo suceda, esté o no definido, medido o determinado objetiva o subjetivamente, cuantitativa o cualitativamente, y descrito utilizando términos generales o matemáticos. (Icontec, 2011)

Impacto: El impacto hace referencia a las consecuencias y la severidad que genera la materialización de una amenaza sobre un elemento expuesto, caracterizado en el potencial de daño y pérdidas materiales, humanas, económicas, etc., en función de la vulnerabilidad, la resiliencia y la exposición. (Moreno & Gómez, 2013)

El autor de esta obra es el estudiante de ingeniería ambiental Omar Mauricio Casallas Daniel, nacido en la ciudad de Girardot, Colombia en julio del año 1994. Nacido en el seno de una familia humilde de la misma ciudad, desarrolló sus estudios de primaria en la escuela pública, continuando sus estudios de básica secundaria y media técnica con énfasis en gestión ambiental en la institución educativa Francisco Manzanera Henríquez de la ciudad, graduado en el año 2011.

Omar continuó sus estudios universitarios de carrera profesional en ingeniería ambiental en el año 2015 hasta la fecha en la seccional Girardot, de la universidad de Cundinamarca – UDEC, el estudiante se ha desempeñado en el transcurso de su carrera como monitor académico en el área de investigación en el primer periodo académico del año 2018 cuando cursaba séptimo semestre.

El estudiante durante el transcurso de sus estudios hasta la fecha labora en la empresa Sodimac Colombia S.A, en la denominada CONSTRUCTOR, y gracias a su labor en esta última ha logrado conseguir los recursos financieros necesarios para cursar su carrera profesional.

Como estudiante también ha desarrollado el proceso de practica laboral o empresarial en el segundo periodo académico del 2019 en la entidad pública denominada Agencia de desarrollo rural – ADR en la oficina territorial Tolima UTT8 ubicada en la ciudad de Ibagué, gracias a la convocatoria y seguida vinculación a través del programa del gobierno nacional denominado estado joven. Como estudiante y actual optante al título de Ingeniero ambiental desarrolla su trabajo opción de grado en la modalidad pasantía, en el marco del convenio firmado entre la UDEC y la empresa de servicios públicos Aguas de Girardot, Ricaurte y la región – ACUAGYR

S.A E.S.P., de la ciudad de Girardot; donde documenta el que será el actual plan de gestión del³⁴ riesgo de desastres del sector de acueducto y saneamiento básico de la misma.