

**Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.**

**Alvaro Stiven Leal**

**Claudia Patricia Mora Contreras**

**Trabajo para optar al título de Especialista en gestión de proyectos**

**Director:**

**Daniela Rangel**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD**

**Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios**

**Especialización en Gestión de proyectos**

**Bogotá, 2020**

## **Dedicatoria**

### **Claudia Patricia Mora Contreras**

El presente trabajo está dedicado principalmente a mi familia en especial a mi madre y a mi hijo quienes son mi motivación para continuar creciendo en mi vida profesional y personal, por estar siempre a mi lado en los momentos difíciles con amor y paciencia.

A Dios por estar presente en nuestras vidas y darnos la fuerza necesaria para completar las metas deseadas.

### **Alvaro Stiven Leal Garcia**

A Dios que me dio la oportunidad de volver a estudiar, mis padres que son el motor que cada día siga adelante, a mi hermano y mi novia que siempre me están apoyando, este proyecto me dio el conocimiento para seguir adelante en mi vida personal y profesional, el cual seguiré instruyéndome con temas de gestión de proyecto.

## **Agradecimientos**

### **Claudia Patricia Mora Contreras**

A mi madre Blanca Oliva por su amor, apoyo y dedicación en este proceso, por su confianza y creer en la posibilidad de cumplir con las expectativas.

Agradezco a los docentes y directivos de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia por compartir su conocimiento y la organización del programa Especialización en Gestión de Proyectos.

### **Alvaro Stiven Leal Garcia**

En primera instancia agradezco a mis tutores de la UNAD por la paciencia que tuvieron para formarme como profesional, a cada persona que estuvo en este proceso y me apoyaron, el cual creyeron en mí y me dieron el empujón que necesitaba para culminar mis sueños.

## Resumen

La unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) es la entidad coordinadora del Sistema Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) el cual debe velar que las entidades cumplan con lo propuesto en la ley 1523 del 2012, esta ley es la que rige todo lo que tiene ver de manera administrativa a gestión del riesgo en el territorio y sector nacional.

Por tal motivo se desea crear un lineamiento para que cada uno haga su tarea, en la parte administrativa contemplada en dicha ley, el cual pueda ayudar a las coordinaciones de las oficinas territoriales en gestión del riesgo de desastre, con la mano del marco estratégico de la UNGRD y así hacer un seguimiento con indicadores el cual si cumplen con lo estipulado y medir con indicadores como se encuentra la gestión del riesgo de desastre.

Se requiere diseñar un decálogo de capacidades mínimas en la gestión del riesgo para así poder sistematizar el avance de la gestión del riesgo de desastre en regiones y/o país.

Esto ayudaría a ver las debilidades y/o fortaleza de cada departamento y municipios, el cual se requiere el acompañamiento de los ministerios ya que la gestión del riesgo es transversal a todos los sectores.

**Palabras claves:** Gestión del riesgo de desastres, ley 1523 del 2012, UNGRD, SNGRD.

### **Abstract**

The National Disaster Risk Management Unit (UNGRD) is the coordinating entity of the National System For Disaster Risk Management (SNGRD) which must ensure that the entities comply with what is proposed in Law 1523 of 2012, this law is The one that governs everything that has to do administratively with risk management in the territory and national sector.

For this reason, it is desired to create a guideline for each one to do his task, in the administrative part contemplated in said law, which can help the coordination of the territorial offices in disaster risk management, with the help of the strategic framework of the UNGRD and thus follow up with indicators which do comply with what is stipulated and measure with indicators such as disaster risk management.

It is necessary to design a decalogue of mine capacities in risk management in order to systematize the progress of disaster risk management in regions and / or countries.

This would help to see the weaknesses and / or strength of each department and municipalities, which requires the accompaniment of the ministries since risk management is transversal to all sectors.

**Keywords:** Disaster risk management, law 1523 of 2012, UNGRD, SNGRD .

## Contenido

1.	Introducción .....	10
2.	Problema .....	11
2.1	Descripción del Problema.....	11
2.2	Planteamiento del Problema .....	12
2.3	Sistematización del Problema.....	12
3.	Justificación.....	13
4.	Objetivos .....	14
4.1	Objetivo general .....	14
4.2	Objetivos específicos.....	14
5.	Marco de Referencia.....	15
5.1	Estado del arte.....	15
5.2	Marco teórico.....	17
5.3	Marco Histórico .....	20
5.4	Marco Legal .....	21
6.	Diseño metodológico .....	24
6.1	Población .....	24
6.2	Muestra .....	24
6.3	Métodos .....	25
6.4	Técnicas .....	25
6.5	Instrumentos.....	26
6.6	Procesamiento de datos .....	26
7.	Acta de constitución del proyecto .....	27
8.	Registro de Interesados .....	32
8.1	Análisis de los interesados.....	34
9.	Plan de Gestión del Alcance.....	35
10.	Plan de Gestión de Requisitos.....	37
11.	Plan de Gestión del Tiempo .....	39
12.	Plan de Gestión de Costos.....	41
13.	Plan de Gestión de Riesgos .....	44
14.	Plan de Gestión de Calidad .....	46
15.	Plan de Gestión de Comunicaciones.....	48
16.	Plan de Gestión de Personal.....	50
17.	Plan de Gestión de Adquisiciones .....	51
18.	Gestión del Alcance del Proyecto.....	54
18.1	Estructura de Desglose de Trabajo -EDT .....	54
19.	Gestión del tiempo del proyecto.....	55
19.1	Cronograma del proyecto.....	55
20.	Gestión de los costos del proyecto .....	56
20.1	Presupuesto del proyecto (línea base de costo).....	56
21.	Gestión de los riesgos del proyecto .....	57
21.1	Categorización de los riesgos en el proyecto – RBS .....	57
22.	Identificación de riesgos .....	58
23.	Plan de respuesta de riesgos.....	59
24.	Mecanismos para controlar los riesgos del proyecto.....	63
25.	Gestión de calidad del proyecto .....	64
25.1	Normas de calidad .....	64
25.2	Métricas de Calidad .....	66

25.3	Informe de Calidad .....	68
26.	Gestión de comunicación del proyecto .....	69
26.1	Métodos de comunicación.....	69
26.2	Gestión de las comunicaciones.....	71
27.	Gestión de los recursos humanos del proyecto .....	72
27.1	Matriz de asignación de responsabilidades (RAM).....	72
28.	Gestión de las adquisiciones del proyecto .....	74
28.1	Enunciado del trabajo .....	74
28.2	Modelo de contrato .....	76
29.	Resultados obtenidos de los entregables del proyecto.....	84
29.1	Decálogo de capacidades mínimas departamentales en GRD.....	85
29.2	Propuesta de software especializado.....	89
29.3	Análisis de resultados .....	90
30.	Cierre del proyecto .....	94
30.1	Actas formales de entregables .....	94
30.2	Acta de aceptación del project charter .....	95
30.3	Acta de aceptación del WBS .....	96
30.4	Acta de aceptación del presupuesto.....	97
30.5	Acta de aceptación del cronograma.....	98
30.6	Acta de cierre del proyecto.....	99
31.	Lecciones aprendidas .....	100
32.	Glosario de términos.....	102
33.	Referencias .....	103

**Lista de tablas**

<i>Tabla 1. Cronograma del proyecto</i> .....	55
<i>Tabla 2. Presupuesto del proyecto</i> .....	56
<i>Tabla 3. Categorización del riesgo del proyecto</i> .....	57
<i>Tabla 4. Identificación de los riesgos</i> .....	58
<i>Tabla 5. plan de respuesta de riesgo</i> .....	62
<i>Tabla 6. Métricas de calidad</i> .....	67
<i>Tabla 7. Métodos de comunicación</i> .....	70
<i>Tabla 8. Gestión de comunicación</i> .....	71
<i>Tabla 9. Matriz de asignación</i> .....	72
<i>Tabla 10. Cotización Avianca</i> .....	75
<i>Tabla 11. Cotización ALKOSTO S.A.</i> .....	75

## Lista de Graficas

<i>Grafica 1. Fases de GRD (Stephan Baas,2009)</i> .....	19
<i>Grafica 2. Metodología de calificación</i> .....	26
<i>Grafica 3. Análisis de interesados del proyecto</i> .....	34
<i>Grafica 4. Estructura de Desglose de Trabajo -EDT</i> .....	54
<i>Grafica 5. Organigrama del proyecto</i> .....	73
<i>Grafica 6. Etapa de creación del software</i> .....	75

## 1. Introducción

El mundo ha sido testigo del aumento en los desastres naturales, esto en gran parte al cambio climático de los últimos 100 años, en Colombia se han presentado fenómenos como el de el niño y la niña entre otros, como también el aumento en el crecimiento desmesurado en la construcción urbana, así actualmente el 80% de la población se encuentra localizada en la zona andina del país, la cual cuenta con unas características geográficas especiales, generando que la unidad nacional para la gestión del riesgo de desastres este siempre en la búsqueda de avances, tanto en el desarrollo de los procesos misionales Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres, como en la implementación de los componentes en el Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres “SNGRD” (estructura organizacional, instrumentos de planificación, sistemas de información y mecanismos de financiación.) (UNGRD, 2018)

Con el desarrollo de este proyecto se busca fortalecer las oficinas departamentales y municipales creando metodologías e indicadores de gestión del riesgo en todas las regiones del país.

## 2. Problema

### 2.1 Descripción del Problema

Actualmente, la Unidad Nacional Para La Gestión Del Riesgo De Desastre (UNGRD) tiene como función principal dirigir la Gestión del Riesgo de Desastres “GRD” por cualquier tipo de eventualidad, ya sea intencional o no intencional, como entidad coordinadora a nivel nacional, busca fortalecer a las entidades territoriales a nivel departamental y municipal sobre temas de conocimiento, reducción y manejo del riesgo de desastres

El término “desastre” suele aplicarse al fenómeno natural (por ejemplo, un huracán o un terremoto) combinado con sus efectos altamente nocivos para la sociedad. El término “Peligro” o “amenaza” se refiere al fenómeno natural y “vulnerabilidad”, a la susceptibilidad de una población a los efectos del peligro (por ejemplo, un hospital, los sistemas de abastecimiento de agua y de alcantarillado u otros aspectos de la infraestructura física).

Frente a esto, y con el fin de fortalecer la capacidad de GRD en los otros aspectos, se observa que el marco estratégico presenta debilidades el cual pueda ofrecer mejores capacidades a nivel territorial, lo que busca es trabajar a nivel nacional con los ministerios y desde una sola nación llevar capacidades fortalecidas a las entidades territoriales “Coordinación Departamental de gestión del riesgo de desastres (CDGRD) y Coordinación municipal de gestión del riesgo de desastres (CMGRD)”

## **2.2 Planteamiento del Problema**

¿Cómo se articula los lineamientos básicos de capacidades de fortalecimiento de prevención en el departamento del Vichada para la mitigación del riesgo de desastre en su territorio?

## **2.3 Sistematización del Problema**

¿Cuáles son las capacidades institucionales en gestión de riesgo de desastre en el departamento?

¿Cómo se podría realizar un análisis sobre el panorama administrativo del departamento en capacidades en gestión del riesgo de desastres?

¿Cuál es estrategia para realizar acompañamiento desde cada secretaria a la oficina departamental en gestión del riesgo?

### 3. Justificación

Teniendo en cuenta en consolidado anual del año 2018 brindado en la web de UNGRD (Desastres, 2018) se presentan 47 tipos de eventos, casos en los cuales se encuentra registros de 0,89 personas fallecidas por 100,000 personas, esto para un total de 438 muertos y 1288 heridos, índices emergentes que con una implementación de gestión de riesgo se puede mitigar tanto parte de las emergencias como de sus afectados.

(portal.gestiondelriesgo,2016) “Cada ministerio en lo sectorial, Municipio, Departamento y distrito en lo territorial, deberá fortalecer sus capacidades sobre la gestión del riesgo de desastres el cual es el responsable de analizar el riesgo de desastres en el ámbito de sus competencias constitucionales; y deberá contar con el apoyo de entidades del nivel nacional, Departamental y Municipal, especialmente por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales que a su vez integrarán información sobre riesgos en los diagnósticos, evaluaciones e impactos ambientales de su competencia.” (p12)

## **4. Objetivos**

### **4.1 Objetivo general**

Crear Lineamientos sobre capacidades de GRD en base al marco estratégico, para fortalecer las oficinas del Departamento de Vichada.

### **4.2 Objetivos específicos**

Construir la línea base de las capacidades de GRD en el departamento.

Desarrollar estrategias para la articulación de la oficina de GRD.

Socializar estándares de medición sobre indicadores de gestión del riesgo en el departamento.

## 5. Marco de Referencia

### 5.1 Estado del arte

Muchos países están diseñando metodología para fortalecer sus capacidades territoriales en gestión del riesgo de desastres, Perú es uno de ellos que su proyecto llamado “Fortalecimiento de capacidades en Gestión de Riesgo de Desastres (GRD) en la región Cusco» el cual su objetivo principal es Contribuir al fortalecimiento de la gestión pública del Gobierno Regional Cusco, a través de la inclusión del enfoque de Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) en el proceso de desarrollo.

Este proyecto estipula cuales son las capacidades para fortalecer dentro de su territorio o región el cual se estipulo en los siguientes ítems:

1. Gobierno Regional integra la Gestión de Riesgo de Desastres en la planificación del Desarrollo
2. Gobierno Regional diseña e inicia la implementación del SIG en la gestión.
3. Proyectos de inversión pública del PPAD son formulados incluyendo AdR y son propuestos al Presupuesto participativo de la Región Cusco.
4. Sistema Regional de Defensa Civil Cusco se ha fortalecido orgánicamente para el adecuado cumplimiento de sus funciones
5. Autoridades y funcionarios públicos están capacitados en instrumentos sobre RRD, SIG, planificación/gestión del desarrollo regional, proyectos de inversión pública y defensa civil.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo “PNUD” el cual su objetivo con la gestión del riesgo es contribuir a la reducción del riesgo de desastres, con la orientación estratégica del Marco de Sendai y sus cinco áreas prioritarias, tres de las cuales se abordan en el nuevo Plan Estratégico del PNUD 2014-2017 . En dicho plan, una de sus tres áreas de trabajo priorizadas es la

relativa a la construcción de la resiliencia, que contempla articular mente la gestión del riesgo de desastres en los aspectos de prevención, preparación, respuesta y recuperación.

PNUD ha realizado investigaciones sobre gestión del riesgo, el cual destaca como importante en fortalecer las capacidades sobre dicho tema, un documento catalogado como gestión del riesgo de desastres ¿qué hace el PNUD en gestión del riesgo de desastres en américa latina y el caribe?, el cual explica detalladamente sobre como ha venido trabajando la entidad con los países de américa latina y del caribe, el cual su mayor inversión es realizar más proyectos de conocimiento del riesgo para equilibrar la balanza sobre la reducción y el manejo de desastre a emergencia.

PNUD entiende el desarrollo de capacidades como una transformación del entorno, las organizaciones y las personas, que impacta tanto a nivel nacional como local, e involucra a toda la sociedad. Las evaluaciones de capacidad y el diseño de estrategias de desarrollo de capacidades en reducción del riesgo de desastres son procesos esenciales para lograr este objetivo.

## 52 Marco teórico

Debido al aumento en la frecuencia y gravedad de los desastres naturales en gran parte por el cambio climático a nivel mundial las entidades públicas de todos los países están en preparación para mejorar su plan de gestión del riesgo. El territorio colombiano está formado por una gran diversidad geológica, geomorfológica, hidrológica por ende el estado se cuenta con una serie de normativas para legislar la gestión del riesgo.

A continuación, se van definir algunos conceptos.

Cambio climático: (Congreso de la Republica, 2012) “Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado.”(p5).

Desastre: (Congreso de la Republica, 2012) “Es el resultado de uno o varios eventos naturales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración en las condiciones de funcionamiento de la sociedad.” (p5).

Emergencia: (Congreso de la Republica, 2012) “Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo.” (p5).

Gestión del riesgo: (Congreso de la Republica, 2012) “Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre.” (p6).

Manejo de desastres: (Congreso de la Republica, 2012) “Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación pos desastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación.” (p6).

Riesgo de desastres: (Congreso de la Republica, 2012) “Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural.” (p8).

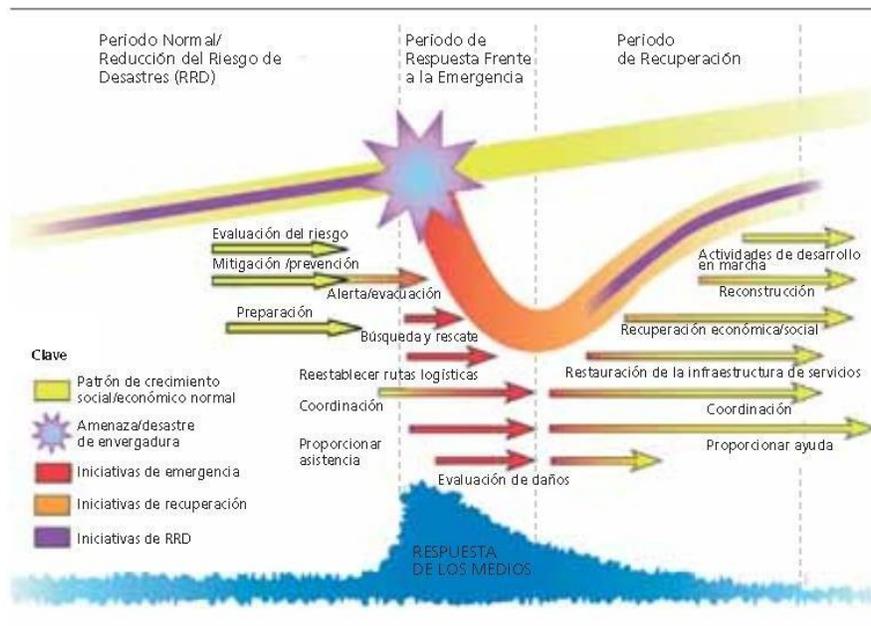
(UNGRD, 2012) “Por medio de la ley 1523 del 2012 se establece el (SNGRD). Donde su principal objetivo es “llevar a cabo el proceso social de la GRD con el propósito de ofrecer protección a la población en el territorio colombiano, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible”, del cual son responsables “todas las autoridades y habitantes del territorio colombiano”, y por lo que definió como objetivos específicos garantizar tres procesos:

- “Conocimiento del riesgo,
- Reducción del Riesgo
- Y manejo de desastres.” (p10).

(UNGRD, 2012) “Para su implementación SNGRD incluye cuatro componentes:

- La estructura organizacional,
- Los instrumentos de planificación,
- Los sistemas de información y
- Los mecanismos de financiación.” (p10).

(UNGRD, 2018) “En el territorio Nacional, el 100% se encuentra fortalecido con Asistencia Técnica que direcciona la formulación e implementación de los instrumentos de planificación considerados en la Ley 1523 de 2012, cuyo artículo 29 estableció que todos los departamentos y los municipios de más de 250.000 habitantes deben tener una dependencia u entidad de gestión del riesgo.” (p9).



**Grafica 1. Fases de GRD (Stephan Baas,2009)**

En la gráfica 1 se observa las diferentes fases de la GRD, pre-desastre, respuesta y post-desastre. Donde en la fase de pre-desastre se fortalecen las medidas de prevención y mitigación implementando sistemas de alarma ante un posible desastre. En la fase de respuesta todas las entidades y comunidad se centran en salvar el mayor número de vidas y propiedades. Por ultimo en la fase post-desastre se centra en la recuperación y rehabilitación hacia el desarrollo de las comunidades. (Stephan Baas, 2009)

### **53 Marco Histórico**

En el año 1989 liderando la administración el expresidente Julio Cesar Turbay, ocurrió un terremoto y tsunami en las costas nariñenses, el cual dejó personas fallecidas y personas afectadas, durante el periodo del señor Turbay se creó el Fondo de Nacional de Calamidades y se dictan norma para su organización y funcionamiento.

Durante el periodo del expresidente Belisario Betancur 1982-1986, ocurriendo 2 eventos que causaron desastres en el territorio colombiano uno es la avalancha de armero y el sismo de Popayán el cual fueron unos de los mas grande ocurrido en el país, durante ese periodo se organiza el sistema nacional para la prevención y atención de desastres.

Entres el año 1987 y 1990 durante la administración del expresidente Virgilio Barco, los eventos ocurrían con más frecuencia, el cual llegaba la oleada invernal y los deslizamientos, en el año 1990 y 1994 comandado por el expresidente Cesar Gaviria, comenzaba a llegar el fenómeno del niño y la niña el cual hasta la fecha seguimos viviendo.

Durante el año 1998 y 2002 liderado por el expresidente Andrés Pastrana ocurre el terremoto del eje cafetero , más adelante en el periodo de Alvaro Uribe siguen ocurriendo eventos de gran magnitud como lo es la erupción del volcán galeras, fenómeno del niño y la niña, erupción volcán Nevado del Huila, y es en el año 2012 donde se crea la Sistema Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres “SNGRD”, el cual da lineamientos y coloca como coordinador a la Unidad Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres “UNGRD”, más adelante durante el periodo del expresidente Juan Manuel Santos Ocurrió la Avenida Torrencial de Mocoa es cual fue declarado como desastre nacional por la gran magnitud de personas fallecidas, durante el año 2016 de crea y implementa el Plan Nacional Para La gestión del Riesgo de Desastres.

## 54 Marco Legal

El estado colombiano por medio del congreso ha expedido diferentes leyes y decretos para establecer normas y políticas relacionadas a la gestión del riesgo de desastres. A continuación se presentan las más relevantes:

**Ley 99 de 1993:** Por la cual se creó el ministerio del medio ambiente “donde descentralizó las actividades de “análisis, seguimiento, prevención y control de desastres en coordinación con las demás autoridades competentes, y asistirles en los aspectos medioambientales en la prevención y atención de emergencias y desastres.” (UNGRD, 2012)

**Ley 164 de 1994:** que aprobó la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático” donde se estipula “las Partes estudiarán a fondo las medidas que sea necesario tomar en virtud de la Convención para atender a las necesidades y preocupaciones específicas de las Partes que son países en desarrollo derivadas de los efectos adversos del cambio climático o del impacto de la aplicación de medidas de respuesta”, siendo Colombia uno de los países con mayor vulnerabilidad. (UNGRD, 2012)

**Decreto 093 de 1998:** “o Plan Nacional para la Prevención y atención de Desastres, cuya elaboración fue ordenada por el Decreto Ley 919 de 1989, en su artículo 3º, en cabeza de la oficina Nacional para la Atención de Desastres.” (UNGRD, 2012)

**Ley 1505 de 2012:** “Por medio de la cual se crea el Subsistema Nacional de Voluntarios de Primera Respuesta y se otorgan estímulos a los voluntarios de la Defensa Civil, de los Cuerpos de Bomberos de Colombia y de la Cruz Roja Colombiana y se dictan otras disposiciones en materia de voluntariado en primera respuesta.” (UNGRD, 2012)

**Ley 1523 de 2012:** “por medio de la cual se adoptó la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Esta Ley

sustituyó el Decreto Ley 919/89 y determinó responsabilidades, principios y definiciones, e implantó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.” (UNGRD, 2012)

En su artículo 32 la Ley 1523 determinó “que los tres niveles de gobierno (nacional, departamental y municipal) deben formular e implementar planes de gestión del riesgo para priorizar, programar y ejecutar acciones por parte de las entidades del sistema nacional, en el marco de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo del desastre, como parte del ordenamiento territorial y del desarrollo, así como para realizar su seguimiento y evaluación.” (UNGRD, 2016)

“De igual manera en su artículo 33 estableció que el PNGRD es el instrumento que define los objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos, mediante las cuales se ejecutan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, en el marco de la planificación del desarrollo nacional. De acuerdo con el artículo 34 de la Ley, la UNGRD es la instancia encargada de elaborar el plan nacional de gestión del riesgo con los insumos provenientes de los tres comités nacionales de gestión del riesgo y de los consejos territoriales.” (UNGRD, 2016)

**Decreto 1974 de 2013:** Donde se estableció el proceso de formulación del PNGRD en tres fases: Formulación, Aprobación y adopción.

#### **MARCO DE SENDAI PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2015-2030:**

“En el mes de Marzo del 2015 se llevó a cabo la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastre en la cual participo Colombia. El resultado de dicho encuentro de países se consolidó en el documento Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Las acciones encaminadas a la reducción del riesgo de desastres en los próximos 15 años por parte de los Estados deberán precisarse en las siguientes cuatro prioridades:

1. Comprender el riesgo de desastres.
2. Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo.
3. Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.
4. Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz, y “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.”

(UNGRD, 2016)

## **6. Diseño metodológico**

La metodología para utilizar es investigación descriptiva: sin embargo, los resultados de una investigación descriptiva no pueden ser utilizados como una respuesta definitiva o para refutar una Hipótesis, pero si las limitaciones son comprendidas, pueden constituir una herramienta útil en muchas áreas de la investigación científica.

### **6.1 Población**

La población seleccionada es el estado colombiano el cual cuenta con 32 departamentos y aproximadamente 49 millones de habitantes según el censo del 2018, donde el 77% vive en las cabeceras municipales y el 16% vive en la zona rural. (DANE, 2020) Por ello cada departamento trabaja en campañas de cultura ciudadana para la prevención del riesgo.

### **6.2 Muestra**

El estado Colombiano es un territorio amplio y diverso; se escogió el departamento del Vichada, para el Fortalecimiento de capacidades en la GRD. El departamento de Vichada es uno de los 32 departamentos que conforma el país de Colombia, su capital es puerto Carreño.

Está ubicado al este del país, en las regiones de Orinoquia o Amazónica, limitando con el departamento de Casanare, Arauca, Guainía, Guaviare y Meta, además está limitando frontera con el vecino país Venezuela.

Vichada está conformada por 4 municipios el cual tiene una población de 112.958 habitantes.

Nombre: Vichada

Capital: Puerto Carreño.

Población: 112.958 habitantes.

Superficie: 105.957 km<sup>2</sup>

Municipios conformados: 4 municipios

Coordenadas: 6°11'00"N 67°28'00"O

### **6.3 Métodos**

Para el presente proyecto se utilizó el método cuantitativo, el cual se va a dar un porcentaje sobre la gestión del riesgo en el departamento para así comparar sus buenas gestiones en diferentes administraciones. Para esto se realizara en los siguientes pasos.

Paso 1: Conocer las capacidades institucionales del departamento en gestión del riesgo.

Paso 2: Crear encuesta sobre avances de las capacidades.

Paso 3: Recolección de información.

Paso 4: Análisis de la información recolectada.

Paso 6: Diagramación.

Paso 7: Recomendaciones.

### **6.4 Técnicas**

Se realizará encuesta del estado administrativo y operativo de la oficina de GRD del departamento, el cual servirá de insumo para realizar la línea base y posteriormente el diagnostico correspondiente.

## 6.5 Instrumentos

Un instrumento de investigación es la herramienta utilizada por el investigador para recolectar la información de la muestra seleccionada y poder resolver el problema de la investigación, que luego facilita resolver el problema de mercadeo. Los instrumentos están compuestos por escalas de medición. Todos los pasos previos realizados hasta este punto, se resumen en la elaboración de un instrumento apropiado para la investigación. Puede encontrarlo en el siguiente link <http://metodologia02.blogspot.com/p/tecnicas-de-la-investigacion.html>

## 6.6 Procesamiento de datos

Se realiza la metodología de clasificación tipo semáforo, el cual busca medir el grado conformidad que tiene el departamento con los indicadores, la meta a cumplir sería un 100%, además se crea un lineamiento sobre el recurso sugerido para el FDGRD, el cual es sacado por la ley 617 del 2000, donde se estipula que se ingresen un 1% de los recursos de libre destinación, esto puede dar base a las oficinas en buscar gestiones de recurso para cumplir su PDGRD.



**Grafica 2. Metodología de calificación**

## 7. Acta de constitución del proyecto

### Formato FACP-001

<b>ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO</b>					
<b>PROYECTO</b>	<b>Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.</b>				
<b>PATROCINADOR</b>	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD)				
<b>PREPARADO POR:</b>	Álvaro Stiven Leal García	<b>DIA</b> 13	<b>MES</b> 04	<b>AÑO</b> 2020	
<b>REVISADO POR:</b>	Claudia Patricia Mora Contreras	<b>DIA</b> 13	<b>MES</b> 04	<b>AÑO</b> 2020	
<b>APROBADO POR:</b>	Claudia Patricia Mora Contreras	<b>DIA</b> 20	<b>MES</b> 04	<b>AÑO</b> 2020	
<p>Se desea realizar un análisis sobre las fortalezas que debe tener los departamentos en el tema de gestión del riesgo de desastres el cual contempla la ley 1023 de 2012, donde se pueda crear lineamientos y capacidades para fortalecer el tema de gestión del riesgo en los departamentos en compañía de los entes sectoriales departamentales.</p>					

<b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ORGANIZACIÓN</b>	<b>PROPÓSITO DEL PROYECTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer las capacidades de las entidades territoriales del departamento del vichada en el proceso de gestión de riesgo de desastre.</li> </ul>	Generar capacidad instalada en las entidades territoriales del país para que planifiquen el territorio de acuerdo con una adecuada implementación de la gestión de riesgo de desastre.
<p style="text-align: center;"><b>OBJETIVOS DEL PROYECTO</b></p> <p><b>General:</b></p> <p>Crear Lineamientos sobre capacidades de GRD en base al marco estratégico, para fortalecer las oficinas del Departamento de Vichada.</p>	
<p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Construir la línea base de las capacidades de GRD en el departamento.</li> <li>Desarrollar estrategias para la articulación de la oficina de GRD.</li> <li>Socializar estándares de medición sobre indicadores de gestión del riesgo en el departamento.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DEL PROYECTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mala disposición de los recursos por los entes territoriales.</li> <li>Ausencia de compromiso por los interesados.</li> <li>Lineamientos mal planteados para el fortalecimiento de las capacidades departamentales.</li> <li>Deficiente asignación de responsabilidades que puedan afectar en cumplimiento de las metas propuestas.</li> <li>Atrasos en la asignación y desembolso de los recursos económicos por los aportantes.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>REQUERIMIENTOS DE ALTO NIVEL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con línea base de las capacidades de los departamentos.</li> <li>Buena comunicación del nivel nacional (UNGRD) y los entes territoriales.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socializar el proyecto con todos los interesados.</li> </ul>		
<b>EXTENSIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO</b>		
<b>FASES DEL PROYECTO</b>	<b>PRINCIPALES ENTREGABLES</b>	
<b>FASE I</b>	<p>Construir la línea base sobre las capacidades mínimas de GRD en el departamento.</p> <p>Se realizara una mesa de trabajo en conjunto con expertos para la formulación de los lineamientos con base en la 1523 y compromisos internacionales.</p>	
<b>FASE II</b>	<p>Desarrollar estrategias para la articulación de la oficina de GRD.</p> <p>Se realizara la contratación de una entidad dedicada al diseño y construcción de software con el fin de recolectar la información y realizar seguimiento periódicos de los lineamientos planteados.</p>	
<b>FASE III</b>	<p>Socializar estándares de medición sobre indicadores de gestión del riesgo en el departamento.</p> <p>Proponer un plan de capacitación en temas relacionado con la gestión, mitigación y recuperación en desastres naturales.</p>	
<b>INTERESADOS CLAVES</b>		

<b>INTERESADOS INTERNOS</b>	<b>INTERESADOS EXTERNOS</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.</li> <li>2. Fondo de Adaptación.</li> <li>3. Consejo Departamental de Gestión de Riesgo de Desastre – CDGRD.</li> <li>4. Consejos Municipales de Gestión de Riesgo de Desastre – CMGRD.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corporaciones Autónomas Regionales.</li> <li>2. Secretarías de Planeación Departamental.</li> <li>4. Población del departamento del Vichada.</li> <li>6. Organizaciones Gestoras en acciones para mitigar el Riesgo.</li> </ol>
<b>RIESGOS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deficientes comunicación entre las entidades.</li> <li>2. Falta de interés de los interesados internos.</li> <li>3. Gobierno muy dinámico, (Cada 4 año se eligen gobernadores diputados, alcaldes, y concejales) esto genera que los procesos se pierdan.</li> <li>4. Dificultad en la consecución de recursos financieros para llevar a cabo el proyecto.</li> <li>5. Escaso personal idóneo y equipo adecuado para el desarrollo del proyecto.</li> <li>6. Retraso en la ejecución de las actividades planteadas para el proyecto.</li> </ol>	
<b>HITOS PRINCIPALES DEL PROYECTO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Acta de constitución</li> <li>● Presentación del informe del estado de la gestión del riesgo en el departamento.</li> <li>● Línea base de capacidades de gestión del riesgo de desastres.</li> <li>● Acta de cierre del proyecto.</li> </ul>	
<b>PRESUPUESTO DEL PROYECTO</b>	
<p>El presupuesto estimado para ejecutar la presente iniciativa es de \$131.326.210 pesos M/cte</p> <p>Se puede financiar a través de las siguientes fuentes de financiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recursos del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.</li> <li>➤ Recursos del Fondo Departamental de Gestión del riesgo de desastres.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recursos Propios de los Departamento.</li> <li>➤ Recursos Propios de los Municipios.</li> </ul>	
<p><b>DIRECTOR DE PROYECTO</b></p> <p>Álvaro Stiven Leal García</p>	
<p><b>EQUIPO DE TRABAJO:</b></p> <p>Álvaro Stiven Leal García</p> <p>Claudia Patricia Mora Contreras</p>	
<p><b>AUTORIZACIÓN ACTA</b></p>	
<p><b>PATROCINADOR:</b> Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre (UNGRD), Departamento y Municipios.</p>	
<p><b>AUTORIDAD ASIGNADA:</b> COMITENTE DEL PROYECTO</p>	

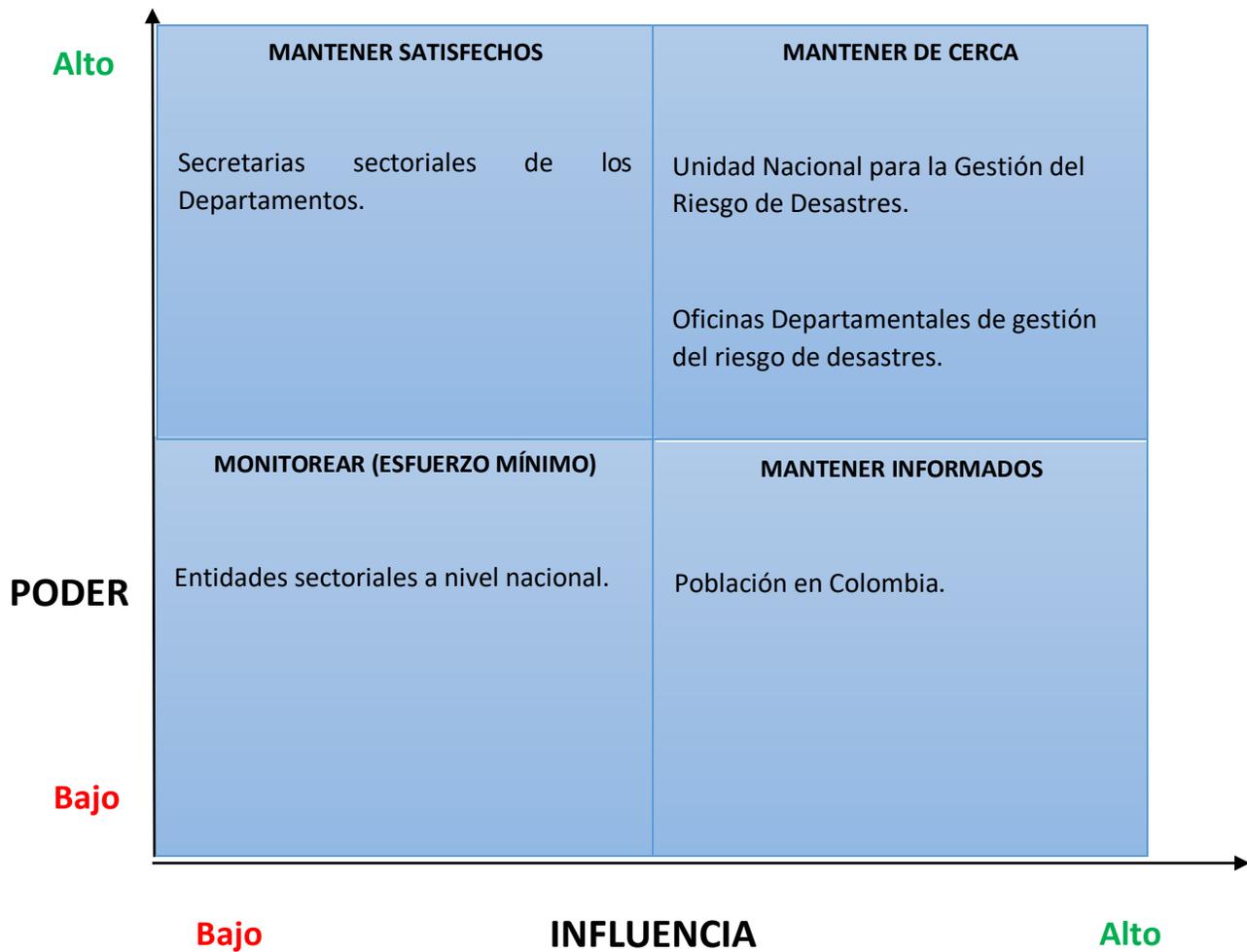
## 8. Registro de Interesados

### Registro RI-001

Información de identificación						Información de evaluación					Clasificación de los interesados	
Nombre	Puesto	Organización / Empresa	Ubicación	Rol en el proyecto	Información de contacto	Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de influencia	Grado de interés	Fase de mayor interés	Interno / Externo	Partidario / Neutral / Reticente
Juan Orrego	Subdirección general	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	Bogotá, Colombia	Patrocinador	<a href="mailto:ungrd@gestiondelriesgo.gov.co">ungrd@gestiondelriesgo.gov.co</a>	Panorama estadístico de índice de gestión de riesgo en el país	Tener un país más seguro	9	Alto	Fase I	Interno	Partidario
<a href="#">Nombres de coordinadores</a>	Oficina de gestión del riesgo de desastres	Oficinas Departamentales de gestión del riesgo de desastres.	Colombia	Coordinador	<a href="#">Directorio de coordinadores</a>	Informe de la las capacidades de gestión del riesgo en el departamento	Contar con un departamento más resiliente en tema de gestión del riesgo	8	Alto	Fase III	Interno	Partidario
N/A	Entes sectoriales (Secretaríos)	Entidades sectoriales a nivel nacional	Colombia	Coordinador	Se encuentra en la página web correspondiente a cada ministerio	Hojas de ruta para la articulación de la gestión del riesgo en cada sector	Apoyar desde lo sectorial la oficina de gestión del riesgo	8	Medio	Fase III	Interno	Partidario

N/A	Secretarías en el territorio	Secretarías sectoriales de los departamentos	Colombia	Apoyo	Se encuentra en la página web de cada gobernación	Hojas de ruta para la articulación de la gestión del riesgo en cada sector	Apoyar desde la oficina de gestión del riesgo	7	Medio	Fase III	Externo	Partidario
N/A	N/A	Entidades de primera respuesta	Colombia	Proveedores	N/A	Contar con mecanismo de comunicación con la oficina correspondiente	Apoyar desde la entidad operativa correspondiente a la oficina de gestión del riesgo	7	Medio	Fase III	Externo	Partidario
N/A	N/A	Población en Colombia	Colombia	Ente de control	N/A	Informe estadístico del fortalecimiento de la gestión del riesgo	Tener un departamento seguro y resiliente	5	Medio	Fase III	Externo	Neutral

## 8.1 Análisis de los interesados



Grafica 3. Análisis de interesados del proyecto

## 9. Plan de Gestión del Alcance

CÓDIGO FPGA-002

versión 1.0

<b>Nombre del Proyecto:</b>	Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.
<b>Preparado por:</b>	Alvaro Stiven Leal Garcia
<b>Revisado por:</b>	Claudia Patricia Mora Contreras
<b>Aprobado por:</b>	Claudia Patricia Mora Contreras
<b>Fecha:</b>	21/05/2020
<p><b>1. Describir cómo será administrado el alcance del Proyecto:</b></p> <p>Los alcances serán administrados por el director del proyecto, el cual es el único responsable sobre su ejecución, planeación y cambios a realizar</p>	
<p><b>2. Evaluar la estabilidad del alcance del proyecto (cómo manejar los cambios, la frecuencia e impacto de los mismos):</b></p> <p>Los cambios del proyecto deben ser revisados y aprobados por el director del proyecto, este debe velar por su buena formulación e implementación.</p> <p>Los cambios se deben revisar por la mesa directiva el cual se reunirá cada semana para revisar los indicadores y porcentaje de ejecución.</p>	
<p><b>3. ¿Cómo los cambios al alcance, serán identificados y clasificados?</b></p> <p>El director del proyecto designa una persona para que realice los cambios, dependiendo del tipo de cambio debe estar alineado con el cargo de la persona. El director tendrá la</p>	

facultar de realizar los cambios cuando vea correspondiente.

**4. Describir cómo los cambios del alcance serán integrados al proyecto:**

Si el cambio no modifica los indicadores el proyecto, este será aprobado por el director, si no, este debe ser modificado por la persona competente a lo requerido, los indicadores se deben modificar si se tiene cambio en su estructura o objetivos.

**5. Comentarios adicionales:**

Cada formado una vez modificado debe reportar para su actualización y/o versión.

## 10. Plan de Gestión de Requisitos

PLAN DE GESTIÓN DE REQUISITOS CÓDIGO FGR-003 Versión 1.0					
PROYECTO	Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.				
PREPARADO POR:	Alvaro Stiven Leal Garcia-Director del proyecto	FECHA	26	05	2020
REVISADO POR:	Claudia Mora	FECHA	28	05	2020
APROBADO POR:	Claudia Mora	FECHA	28	05	2020

### RECOPIACIÓN DE REQUISITOS

Cómo se va a realizar la recopilación de requerimientos, cómo se planifica la recopilación

- 1.- Se realizará una mesa de trabajo para la creación de los indicadores, y temas a tratar
- 2.- Se diseñará un formulario web en Google.
- 3.- Capacitaciones al CDGRD sobre el proyecto.
- 4.- Contratación de un software especializado.

### PRIORIZACIÓN DE REQUISITOS

Cómo se va a realizar la priorización de requerimientos

De acuerdo al ejemplo del proyecto ubicado en slideshare “Para la priorización de requerimientos utilizaremos un listado de todos los requerimientos clasificándolos en una escala del 1 al 10 donde consideraremos el poder (Capacidad de cada interesado en hacer cumplir su requerimiento) y el impacto (Cuanto puede afectar el requerimiento al proyecto), el porcentaje de influencia en la calificación total será de 60% y 40% respectivamente.” (Soliddocuments.com, s.f.)

Dicha calificación será la que determine la priorización de requerimientos, por ejemplo:

Item	Interesado	Requisito	Poder	Impacto	Clasificación	Observaciones
1	Director del proyecto	Indicadores del proyecto	10	9	9.5	Requerimiento de alta importancia

A continuación presentamos un cuadro donde se detalla las escalas de clasificación de impacto al Proyecto:

<b>Impacto del Proyecto</b>	
<b>Favorable</b>	
Alto	8 a 10
Intermedio	5 a 7
Bajo	0 a 4
<b>Contrario</b>	
Alto	8 a 10
Intermedio	5 a 7
Bajo	0 a 4

### **TRAZABILIDAD**

Definición de los atributos de los requerimientos que serán empleados para confirmar su cumplimiento.

Para hacer el seguimiento ordenado a los requerimientos de los interesados utilizaremos un matriz de trazabilidad donde detallaremos los requerimientos, descripción, prioridad, código EDT, estado actual y fecha, según el siguiente formato:

Requisito	Descripción	Prioridad (Escala del 1 al 10)	Código EDT	Estado Actual (Activo, Candelado, Diferido, Agregado, Aprobado)	Fecha

### **GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN**

Descripción de cómo los requerimientos pueden ser cambiados, incluyendo una evaluación del impacto y el proceso de

El Director del proyecto podrá realizar los cambio que este sean necesarios.  
Si otra persona ajena realiza cambios este debe ser informado al director del proyecto para su revisión y aprobación.

### **VERIFICACIÓN DE REQUISITOS**

Métodos para verificar requerimientos, incluyendo las métricas para su medición.

Porcentaje de avance del proyecto.  
Indicadores formulados.

## 11. Plan de Gestión del Tiempo

### Formato de PGT-004

<b>Nombre del Proyecto:</b>	Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.	
<b>Preparado por:</b>	Claudia Patricia Mora Contreras	
<b>Revisado por:</b>	Alvaro Stiven Leal	
<b>Aprobado por:</b>	Alvaro Stiven Leal	
<b>Fecha:</b>	28 – 05 - 2020	
<b><i>Persona(s) autorizada(s) a solicitar cambio en cronograma:</i></b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Ubicación</b>
Alvaro Stiven Leal	<b>Director de proyecto</b>	<b>Oficina principal</b>
Claudia Patricia Mora Contreras	<b>Gestor de proyecto</b>	<b>Oficina principal</b>
<b><i>Persona(s) que aprueba(n) requerimiento de cambio de cronograma:</i></b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Ubicación</b>
Alvaro Stiven Leal	<b>Director de proyecto</b>	<b>Oficina principal</b>
<b>Razones aceptables para cambios en cronograma del Proyecto</b>		
Las razones que pueden implicar un cambio en el cronograma son:		

- Retrasos en la llegada del estado actual en las capacidades instituciones de gestión del riesgo.
- Cambios no programados.
- Recopilación de información tardía.
- Disminución de presupuesto.
- Incumplimiento de contratistas.
- Cambio del alcance del proyecto.
- Secuencia de actividades errada.

**Describir cómo calcular y reportar el impacto en el proyecto por el cambio en cronograma (*tiempo, costo, calidad, etc.*):**

Al reportar el impacto por cambios en el cronograma se utilizará un formato que incluye la siguiente información:

- 1) Nombre del responsable y fecha del problema.
- 2) Descripción del problema indicando el grado de gravedad.
- 3) Impacto resultante sobre el proyecto (Costo, tiempo y alcance).
- 4) Alternativas de solución.
- 5) Recomendación en la selección de la alternativa de solución.
- 6) Documentos de soporte.

El informe será entregado a las personas autorizadas para evaluar y aprobar los cambios de cronograma, donde tomaran la decisión de la mejor ruta de acuerdo al detalle del informe.

## 12. Plan de Gestión de Costos

<b>PLAN DE GESTIÓN DEL COSTO</b> <b>CÓDIGO FGPR-05</b> <b>versión 1.0</b>					
PROYECTO	Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.				
PREPARADO POR:	Alvaro Stiven Leal Garcia – director del proyecto	FECHA	23	05	2020
REVISADO POR:	Claudia Patricia Mora Contreras	FECHA	24	05	2020
APROBADO POR:	Claudia Patricia Mora Contreras	FECHA	25	05	2020
<b>Persona(s) autorizada(s) a solicitar cambios en el costo:</b>					
<b>Nombre</b>		<b>Cargo</b>		<b>Ubicación</b>	
Ing. Alvaro Stiven Leal Garcia		Director del proyecto		Oficina de dirección de proyectos.	
<b>Persona(s) que aprueba(n) requerimientos de cambios en costo contractual:</b>					
<b>Nombre</b>		<b>Cargo</b>		<b>Ubicación</b>	
Ing. Alvaro Stiven Leal Garcia		Director del proyecto		Oficina de dirección de proyectos.	
Claudia Mora					
<b>Persona(s) que aprueba(n) requerimiento de cambio de costo interno ofrecido:</b>					
<b>Director del proyecto.</b>					
<p>Razones aceptables para cambios en el Costo del Proyecto (por ejemplo: Aprobación de cambios en el alcance, incremento de costos en los materiales, etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcance del proyecto, informar cambios</li> <li>- Incremento de los costos (viáticos, tiquetes)</li> <li>- Informar cambios de entrega, aceleración y/o atrasos.</li> <li>- Limitación presupuestal (FDGRD)</li> </ul>					

Describir como calcular e informar el impacto en el proyecto por el cambio en el costo( tiempo, calidad, etc.):

Para reportar el impacto por cambios en el costo se utilizará el formato N° FGPR-02 que incluye la siguiente información:

- 1) Persona que solicita el cambio.
- 2) Realizar la descripción del porque el cambio.
- 3) Ver el impacto de los costos, si acelera o atrasa el proyecto.
- 4) Buscar alternativas de solución esta debe estar alineado con el alcance del proyecto, gestión del riesgo, y costos.
- 5) Acciones de mejoras (recomendaciones)
- 6) El tiempo máximo para la respuesta, una vez efectuado el cambio.

Describir como serán administrados los cambios en el costo:

Los cambios seran realizado solo por la persona autorizada, el cual esta debe estar documentada y soportada, esto debe esta alineado con los alcances del Proyecto, todo cambio debe apuntar a la productividad de los resultado, el cual se debe mostrar su avance en cada fase o estapa, solo se puede cambiar los costos adicionales al Proyecto.

El procedimiento a seguir para aprobar un presupuesto adicional o un deductivo será el siguiente:

Dentro de 10 (diez) días hábiles la persona debe solicitar el cambio de los costos, diligenciando el formulario y adjuntando los soportes necesarios para su aprobación, el cual debe ir sustentando el porque el cambio y cuales son las mejoras para su aprobación.

La persona autorizada dentro de los 3 (tres) días hábiles debe dar respuesta a la solicitud, el cual si es aprobada pasaría directamente a compra, para su gestión, si es negada se envía una notificación para su ajuste o eliminación.

Una vez aprobada pasaría a ajustar el presupuesto y cambio que sean necesarios.

### 13. Plan de Gestión de Riesgos

#### Formato FPGR-006

<b>Nombre del Proyecto:</b>	Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.
<b>Preparado por:</b>	Claudia Patricia Mora Contreras
<b>Revisado por:</b>	Alvaro Stiven Leal
<b>Aprobado por:</b>	Alvaro Stiven Leal
<b>Fecha:</b>	<b>25 – 05 – 2020</b>

Se debe contemplar el margen de error que pueda poner en peligro sus objetivos. Por ello y ante la imposibilidad de eliminar los riesgos existentes, es fundamental saber identificarlos y manejarlos para darles solución

#### Identificar riesgos del Proyecto

Se utilizaran las siguientes herramientas:

Matriz Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas DOFA	Surgirán los aspectos positivos y negativos del proyecto que permitirán evaluar y definir la ruta de solución ante los riesgos que puedan surgir.
Análisis Cuantitativo	Para evaluar el impacto y la probabilidad de que ocurran riesgos, se asignarán escalas numéricas para definir qué factores necesitan mayor atención.
Diagramas de Flujo	Se utilizarán para graficar cómo se relacionan los elementos de la gestión y las posibles causas de los problemas.

Lluvia de Ideas (Brainstorming)	El intercambio de ideas por parte de los integrantes del proyecto, permitirán descubrir e identificar posibles riesgos incluso antes de que se presenten.
Método Delphi	Se aplicará la técnica de juicio de expertos a través de una encuesta, con el fin de recoger la opinión de los posibles riesgos que puedan surgir en el proyecto.
Listas de Control (Checklists)	Es la elaboración de listas de puntos de control y mecanismos de alerta para comprobar que la planificación del proyecto transcurre de forma correcta. Si se detecta algún problema, permite solucionarlo a tiempo.
<p><b>Estrategias para dar respuesta a los riesgos del proyecto:</b></p> <p>Por medio de la planificación de estrategias frente a los riesgos del proyecto se podrá generar disminución de las amenazas, así como dar paso a la mejora de oportunidades de mejora de este.</p>	

## 14. Plan de Gestión de Calidad

### Formato FPGC-007

<b>Nombre del proyecto:</b>	Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.
<b>Preparado por:</b>	Claudia Patricia Mora Contreras
<b>Revisado por:</b>	Alvaro Stiven Leal
<b>Aprobado por:</b>	Alvaro Stiven Leal
<b>Fecha de elaboración:</b>	25 – 05 - 2020

#### Propósito del plan de gestión de la calidad del proyecto

Proporcionar al proyecto todos los estándares de calidad necesarios para cumplir el alcance y objetivos planteados cumpliendo el cronograma y presupuesto planeado para satisfacer las necesidades de los interesados.

#### Estándares de calidad

NTC ISO 9001/2015. Sistemas de gestión de calidad. Requisitos

NTC ISO 14001/2015. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos para su uso.

Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030

Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)

Acuerdo de París 2015

#### Abordaje para el aseguramiento de la calidad

- Asegurar los requisitos de calidad y resultados obtenidos.
- Definir métricas de calidad e informes de calidad del proyecto.
- Implementar herramientas, técnicas y análisis de procesos adecuados para el proyecto.

#### Abordaje para el control de la calidad

- Monitoreo y registro de los resultados obtenidos durante las actividades del proyecto.
- Se debe implementar durante todo el proyecto,
- Establecer el plan de la dirección del proyecto.
- Plan de mejora durante la ejecución del proyecto.
- Actualización de entregables del proyecto.

## 15. Plan de Gestión de Comunicaciones

### Formato de PGC0-008

<b>Nombre del Proyecto:</b>	Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.
<b>Preparado por:</b>	Claudia Patricia Mora Contreras
<b>Revisado por:</b>	Alvaro Stiven Leal
<b>Aprobado por:</b>	Alvaro Stiven Leal
<b>Fecha:</b>	<b>25 – 05 - 2020</b>

#### **PLANIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN**

(Explicar y sustentar cómo se ha elaborado el presente plan de gestión de comunicación)

Las razones que pueden implicar un cambio en el cronograma son:

Para contar con una adecuada comunicaciones entre los participantes del proyecto se cumplirán los siguientes requisitos:

- Identificar a los interesados.
- Organigrama.
- Designación de responsabilidades.
- Distribuir la información.
- Informes del desempeño.

#### **NECESIDADES DE INFORMACIÓN**

(Explicar cómo se va a realizar el requisito de comunicación)

Establecer el alcance y objetivos de la información siguiendo las siguientes guías:

Guía para Reuniones:

- Agendar la reunión con anterioridad.

- Definir fecha, hora, y lugar
- Definir objetivos y roles para la reunión.
- Puntualidad.
- Al finalizar emitir el acta de la reunión.

Guía para correo:

- Los correos electrónicos deben estar entre el gerente de proyecto y los interesados.
- Los correos enviados por un interesado a un miembro del equipo de proyecto debe ser reenviado al gerente de proyecto.
- Los correos dentro del equipo del proyecto deben estar en copia todos los integrantes.

## 16. Plan de Gestión de Personal

### Formato FPGP-009

<b>Nombre del Proyecto:</b>	Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.
<b>Preparado por:</b>	Claudia Patricia Mora Contreras
<b>Revisado por:</b>	Alvaro Stiven Leal
<b>Aprobado por:</b>	Alvaro Stiven Leal
<b>Fecha:</b>	<b>25 – 05 - 2020</b>

#### **FUNCIÓN/RESPONSABILIDAD**

(Descripción de lo que se espera de cada rol)

- Identificar las necesidad de cada rol
- Establecer las competencias requeridas.
- Planificar la selección de personal de acuerdo a la necesidad.

#### **CAPACITACION/ENTRENAMIENTO**

- Contar con un plan de formación.
- Aprovechar el personal con mayor experiencia para preparar a los menos experimentados.

#### **RECONOCIMIENTO Y CUMPLIMIENTO**

- Incentivar al personal con recompensas por cumplimiento en metas.

- Todo el equipo de proyecto presentara una evaluación de desempeño.

## 17. Plan de Gestión de Adquisiciones

### Formato de FPGA-010

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Alvaro Leal	Claudia Mora	Claudia Mora	20/05/2020	Versión Inicial

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Fortalecimiento de Capacidades en Gestión del Riesgo de Desastre en el Departamento de Vichada.	FCGRDDV.
<b>ADQUISICIONES DEL PROYECTO: ESPECIFICAR LA MATRIZ DE</b>	
Ver Matriz de Adquisiciones del Proyecto	
<b>PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR A SEGUIR: PROCEDIMIENTOS DE ADQUISICIÓN QUE SE DEBEN SEGUIR.</b>	
para los contratos de adquisiciones de productos se realiza el siguiente procedimiento:	
-se revisa la lista de posibles proveedores.	
-se solicita cotización del producto y lista de productos.	
-se revisa la cotización.	
-se negocia con el proveedor, mejorar propuesta, forma de pago y detalles de entrega.	
-se firma el contrato.	
-cancelación de pago según contrato.	
-verificación según el contrato de los productos entregados por el proveedor.	
formatos estándar para utilizar: formatos de adquisición que se deben seguir.	

FCGRDDV tiene un modelo predefinido de compra de productos según su área de compras. Las adquisiciones se tramitan a través de esta área. El encargado de generar los pedidos es el director del proyecto.

#### COORDINACIÓN CON OTROS ASPECTOS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO.

En la Planificación del Proyecto se crearon las siguientes fechas para la realización de los contratos:

Formulación del contrato:15/05/2020

Inicio del contrato:20/05/2020

#### COORDINACIÓN CON LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE LOS PROVEEDORES: COORDINACIÓN CON LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE PROVEEDORES, ENLACES DE PROCESOS, PROCEDIMIENTOS, FORMATOS Y/O METODOLOGÍAS.

El contrato de compra será coordinado con el proveedor con un periodo de 3 días de anticipación, esta será enviado al director del proyecto para su aprobación, si se requiere modificación esta será enviada nuevamente al contratista para su modificación y tendrá 3 días para su revisión.

#### RESTRICCIONES Y SUPUESTOS: QUE PUEAN AFECTAR LAS ADQUISICIONES PLANIFICADAS Y POR LO TANTO EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO.

El contrato estará alineado con el cronograma de ejecución del proyecto, ya que, si este se modifica, los activos deben espera.

#### RIESGOS Y RESPUESTAS: PRINCIPALES RIESGOS RELACIONADOS A LAS ADQUISICIONES, Y RESPUESTAS QUE HAN SIDO CONSIDERADAS EN LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO.

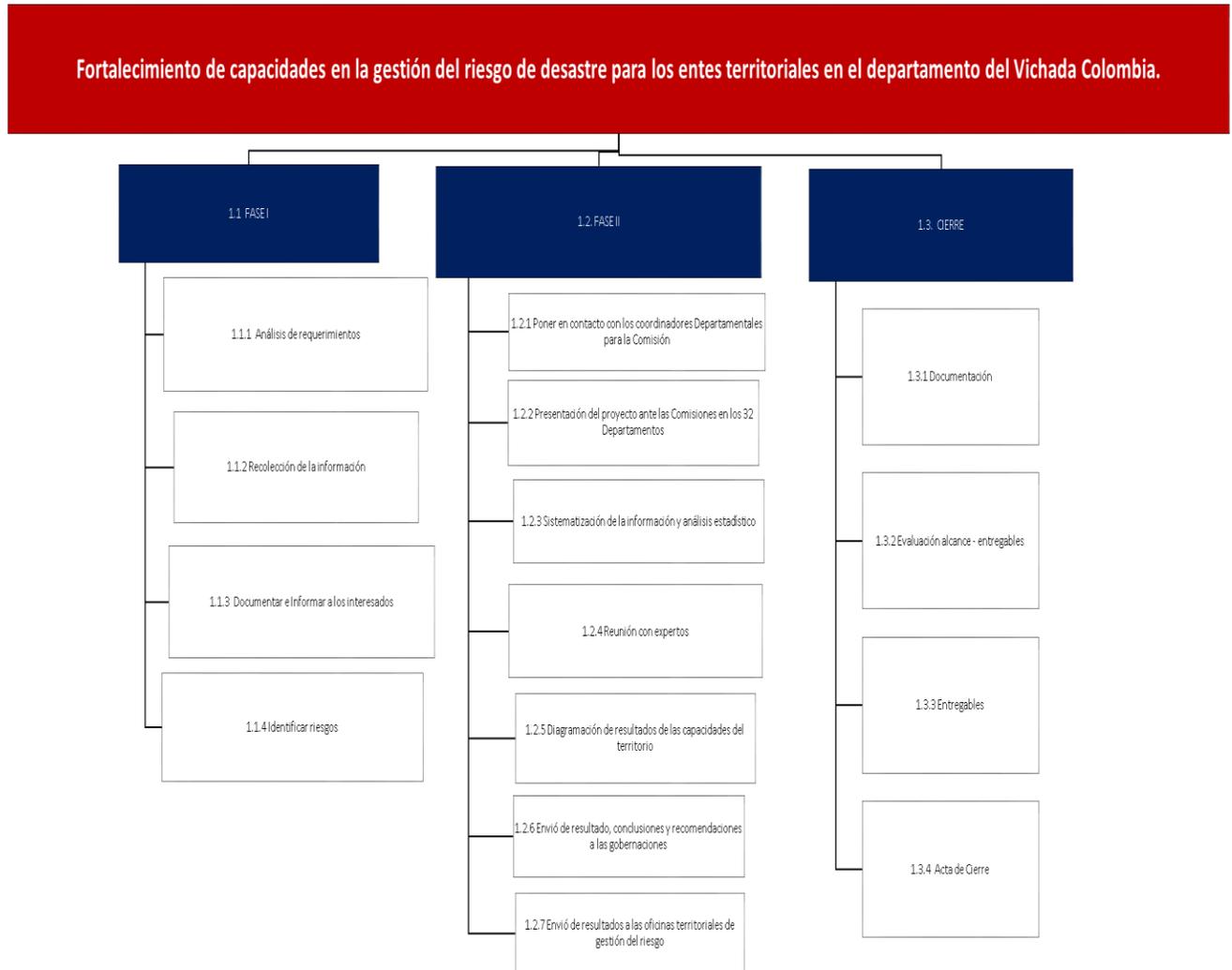
- Incumplimiento en la entrega de los equipos, software y materiales, ya que esto atrasaría el cronograma.
- Se debe confirmar 3 días antes el envío de los equipos y materiales, para confirmar el servicio.
- Para el software a diseñar, en cada etapa se debe realizar una revisión por el jefe de soporte, para así determinar el nivel de satisfacción con lo requerido.

#### MÉTRICAS: MÉTRICAS DE ADQUISICIÓN A SER USADAS PARA GESTIONAR Y EVALUAR PROVEEDORES.

- Porcentaje de avance del software diseñado y terminado.
- Porcentaje de materiales entregados.

## 18. Gestión del Alcance del Proyecto

### 18.1 Estructura de Desglose de Trabajo -EDT



**Grafica 4. Estructura de Desglose de Trabajo -EDT**

## 19. Gestión del tiempo del proyecto

### 19.1 Cronograma del proyecto

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
<b>1</b>	<b>Fortalecimiento de capacidades sobre el marco estratégico de gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en Colombia.</b>				
<b>1.1</b>	<b>FASE I. PLANEACION</b>				
1.1.1	Análisis de requerimientos	10 días	mie 8/04/20	jue 23/04/20	
1.1.2	Recolección de la información	10 días	jue 23/04/20	lun 11/05/20	3
1.1.3	Documentar e Informar a los interesados	5 días	lun 11/05/20	lun 18/05/20	4
1.1.4	Identificar riesgos	3 días	lun 18/05/20	mie 20/05/20	5
<b>1.2</b>	<b>FASE II. IMPLEMENTACION</b>				
1.2.1	Poner en contacto con los coordinadores Departamentales para la Comisión	10 días	mie 20/05/20	jue 4/06/20	6
1.2.2	Presentación del proyecto ante la Comisión en el Departamento	5 días	jue 4/06/20	jue 11/06/20	5
1.2.3	Sistematización de la información y análisis estadístico	5 días	jue 11/06/20	jue 18/06/20	9
1.2.4	Reunión con expertos	2 días	jue 18/06/20	lun 22/06/20	9
1.2.5	Diagramación de resultados de las capacidades del territorio	5 días	lun 22/06/20	lun 29/06/20	10
1.2.6	Envío de resultado, conclusiones y recomendaciones a las gobernaciones	5 días	lun 29/06/20	lun 6/07/20	12
1.2.7	Envío de resultados a las oficinas territoriales de gestión del riesgo	5 días	lun 6/07/20	lun 13/07/20	13
<b>1.3</b>	<b>FASE III. PROCESO DE CIERRE</b>				
1.3.1	Documentación	2 días	lun 13/07/20	mar 14/07/20	14
1.3.2	Evaluación alcance – entregables	2 días	mar 14/07/20	mie 15/07/20	16
1.3.3	Entregables	3 días	mie 15/07/20	lun 20/07/20	17
1.3.4	Acta de Cierre	1 día	lun 20/07/20	lun 20/07/20	18

Tabla 1. Cronograma del proyecto.

## 20. Gestión de los costos del proyecto

### 20.1 Presupuesto del proyecto (línea base de costo)

Presupuesto					
PERSONAL	CANTIDAD	VALOR CONTRATO (Mes)	DIAS DE CAPACITACION	SUBTOTAL	TOTAL
Profesional especializado	1	\$ 7.653.300	3	\$ 765.330	\$ 765.330
Profesional de apoyo	2	\$ 3.991.650	3	\$ 399.165	\$ 798.330
Profesional universitario	1	\$ 7.653.300	5	\$ 1.275.550	\$ 1.275.550
Comisión Profesional especializado	1	\$ 302.000	3	\$ 906.000	\$ 906.000
Comisión profesional de apoyo	2	\$ 247.000	3	\$ 741.000	\$ 1.482.000
Tiquetes	6	\$ 2.700.000	-	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000
Materiales	1	\$ 200.000		\$ 200.000	\$ 200.000
Equipo de computo	1	\$ 3.199.000		\$ 3.199.000	\$ 3.199.000
Software CGRD V1.0	1	\$120.000.000		\$120.000.000	\$120.000.000
Total general					\$131.326.210

Tabla 2.Presupuesto del proyecto

## 21. Gestión de los riesgos del proyecto

### 21.1 Categorización de los riesgos en el proyecto – RBS

Nro. De Ref.	Descripción del problema	Riesgo	Tipo de Riesgo		Categoría de Riesgo	Tipo de Impacto		Probabilidad	Valoración de Impacto				Probabilidad por Impacto				Responsable
			Amenaza	Oportunidad		Directo	Indirecto		Alcance	Tiempo	Costo	Calidad	Alcance	Tiempo	Costo	Calidad	
REF.1	Noliberaciondelos recurso por el ente competente	Costo mayores a los	X		Economico	X		40%	20%	0,6	0,7	0,4	0,08	0,24	0,28	0,16	Administrador de recursos
REF.2	Demora en el cronograma, lo cual presentaria incremento de	Retraso en el cronograma	X		Equipo de trabajo	X		30%	0,3	0,7	0,5	0,4	0,09	0,21	0,15	0,12	Jefe funcional
REF.3	Falta de interes de los interesados, en relacion con el	Alcance no esperado	X		Entorno		X	30%	0,6	0,4	0,6	0,8	0,18	0,12	0,18	0,24	Jefe funcional
REF.4	Falta de voluntad politica por las entidades	Retraso en el cronograma	X		Politico		X	60%	0,6	0,9	0,9	0,7	0,36	0,54	0,54	0,42	Lider del proyecto
REF.5	Que el proyecto no cumpla con la problemtica establecida en el	Fallo de calidad en el proyecto	X		Equipo de trabajo	X		20%	0,9	0,4	0,4	0,9	0,18	0,08	0,08	0,18	Lider de gestión de conocimiento

Tabla 3. Categorización del riesgo del proyecto

## 22. Identificación de riesgos

Riesgo	Descripción	Probabilidad	Impacto
Mala comunicación	Deficientes comunicación entre las entidades.	40	40
Falta de interés	Falta de interés de los interesados internos.	30	80
Cambio de gobierno	Gobierno muy dinámico, (Cada 4 año se eligen gobernadores diputados, alcaldes, y concejales) esto genera que los procesos se pierdan.	90	100
Presupuesto	Dificultad en la consecución de recursos financieros para llevar a cabo el proyecto.	60	80
Personal	Escaso personal idóneo y equipo adecuado para el desarrollo del proyecto.	50	70
Mal diseño del cronograma	Retraso en la ejecución de las actividades planteadas para el proyecto	30	60

**Tabla 4. Identificación de los riesgos.**

### **23. Plan de respuesta de riesgos**

Inicialmente a la hora de planificar dichas estrategias se analizan tanto las amenazas como las oportunidades, permitiendo de esta manera realizar el análisis global de las variables que pueden afectar el proyecto desde el punto de vista de los posibles riesgos resultantes.

Por medio de la documentación que se tiene en el PMBOOK se sugiere tener en cuenta unas ciertas estrategias para amenazas y oportunidades las cuales se definirán y tendrán cuenta a continuación (Project Management Institute, 2017).

#### **Estrategia para amenaza – Escalar**

Estrategia la cual se aplica en el caso de que la amenaza no esta al alcance de manejo por parte del equipo de trabajo como del director del proyecto, de ser así el director evalúa la gravedad de la amenaza e informa todos los detalles a la persona que tratará la misma. Por ello cuando el director escala la amenaza esta sale de cobertura de monitoreo tanto del director como del equipo de trabajo del proyecto.

#### **Estrategia para amenaza – Evitar**

En este caso el equipo tiene poder de acción, este evita a tiempo y de manera asertiva, ya que esta estrategia es comúnmente utilizada si la amenaza o riesgo es alto. El equipo del proyecto evalúa y de ser necesario realizan ajustes en el plan del proyecto o el enfoque de los objetivos con el fin de no comprometer de ninguna manera el proyecto.

#### **Estrategia para amenaza – Transferir**

Esta estrategia se aplica a manera de cargar esta amenaza para que sea trabajado por un tercero, usualmente se realiza mediante el uso de acuerdos. Ello también implica una carga monetaria basada en seguros, garantías, y demás que permiten sostener y definir los términos bajo los cuales el tercero llevará a cabo sus labores.

**Estrategia para amenaza – Mitigar**

En la estrategia de mitigar se realiza en casos que no requieren alta prioridad, pero que se presenta un porcentaje de probabilidad a considerar, las acciones son complemento al proyecto y ayudan a que la gestión de este sea más llevadera sin oportunidad a casos de riesgo innecesarios.

**Estrategia para amenaza – Aceptar**

Se aplican estrategias del cómo actuar a la hora de que se presente una amenaza, mas no evitar o mitigar su impacto. Ello debido a que en el proyecto se pueden llevar a cabo labores paralelas que permitan suplantar el plan inicial, es decir, alternativas de como llevar a cabo las actividades si no se tiene disposición de los equipos, material o personal necesario para ejecutarlas.

Así como se evidencian estrategias aplicadas a los riesgos, como se comentó anteriormente también se tienen estrategias para las oportunidades.

**Estrategia para oportunidad – Escalar**

A diferencia de escalar como riesgo, el escalar como oportunidad hace referencia cuando el director del proyecto y el equipo de trabajo identifican una oportunidad la cual no es posible desarrollar por estos, está fuera de acción y por consiguiente el director del proyecto ha de identificar a la persona adecuada e informar todos y cada uno de los aspectos para que pueda hacerse cargo de esta oportunidad.

**Estrategia para la oportunidad – Explotar**

La estrategia de explotar es planteada cuando se presenta una oportunidad la cual trae beneficios al proyecto, que está dentro de las posibilidades y que se plantea alcanzarlo sin lugar a duda, para ello una de las estrategias más usadas es definir los elementos más eficientes y destacados del equipo de trabajo con el fin de alcanzar la meta lo más pronto

posible y generando una gran calidad en su proceso, también se presenta la mejora o adquisición de equipos que permitan lograr la oportunidad y los beneficios que este acarrea.

**Estrategia para la oportunidad – Compartir**

En este caso se busca sacar provecho de aquellas colaboraciones que se puedan dar con otras personas o entes las cuales tengan la capacidad de llevar a cabo de manera eficiente la oportunidad, ello permitirá alcanzarlo y se debe tener en cuenta que esta oportunidad generará ciertos beneficios de los cuales se acordaran entre los interesados de su adquisición.

**Estrategia para la oportunidad – Mejorar**

Para este se plantean estrategias las cuales mejoren la sinergia del grupo de trabajo y habilidades de este para aumenta la probabilidad de desarrollar la oportunidad.

**Estrategia para la oportunidad – Aceptar**

En este caso no cambia el plan del proyecto, en vez de eso se toman medidas en cuanto a una reserva no significativa de recursos o tiempo para desarrollar la oportunidad, ya que estas son de baja prioridad y sus beneficios no son de alto impacto para el proyecto.

Ahora, teniendo claros los conceptos que definen cada una de las estrategias posibles a usar en el plan de respuesta al riesgo y teniendo en cuenta la tabla 3 de clasificación de riesgos priorizados del apartado anterior, se tiene:

<b>Riesgo</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Acción requerida</b>	<b>Responsable</b>
No liberación de recursos por ente competente	Mitigar	Recordar de manera informativa y previa la liberación de los recursos	Administrador de recursos
Demora en el cronograma	Mitigar	Llevar trazabilidad del cumplimiento de las actividades	Jefe Funcional
Falta de interés de los interesados	Evitar	Mantener comunicación constante y asertiva	Jefe Funcional
Falta de voluntad política por entidades territoriales	Evitar	Generar responsabilidad y pertenencia del proyecto	Líder Del Proyecto
No cumplimiento a la problemática establecida en el acta de constitución	Mitigar	Realizar evaluación de seguimiento periódico acerca de los objetivos alcanzados	Líder de gestión del conocimiento
Carga laboral	Mitigar	Evaluar y redistribuir funciones con respecto a la carga del equipo de trabajo	Líder del proyecto

**Tabla 5. plan de respuesta de riesgo**

## **24. Mecanismos para controlar los riesgos del proyecto**

Para la etapa de control de riesgos del proyecto se realizar un levantamiento de información en el transcurso del tiempo en el cual se evalúan todos los riesgos planteados en los apartados anteriores. Esta información es aquella que permite tener de manera cuantitativa los riesgos, así como evaluar si se generaron nuevos riesgos. Este monitoreo se realizar inicialmente desde el riesgo con mayor prioridad a menor prioridad.

Con esta información se pueden tomar medidas, planes de acción de respuesta frente a estos riesgos, medidas correctivas frente a las acciones inicialmente definidas para cada uno de los riesgos.

Para ello ya teniendo la información de los riesgos de alta y baja prioridad, así como los que surgieron se plantean métodos de corrección tales como:

### **Reevaluación de los riesgos:**

Nuevamente se deben identificar los riesgos que puede tener el proyecto con el fin de definir si se generaron nuevos aparte de los ya identificados, realizar el respectivo análisis cualitativo y cuantitativo de dicho consolidado.

### **Auditorias:**

Realizar el seguimiento de las acciones que fueron tomadas para cada uno de los riesgos y definir su eficacia.

### **Análisis de reservas:**

Evaluar si la reserva sugerida inicialmente para los riesgos es suficiente para la gestión por parte del equipo y líder del proyecto.

### **Reuniones de estado:**

Definir diariamente reuniones con el fin de presentar los avances obtenidos frente a la gestión del plan de riesgos.

## 25. Gestión de calidad del proyecto

### 25.1 Normas de calidad

Durante el desarrollo del presente proyecto dando cumplimiento de estándares de calidad en el tema gestión del riesgo de desastre se tendrán en cuenta las siguientes normas:

NTC ISO 9001/2015. Sistemas de gestión de calidad: Según Icontec esta norma internacional

“Especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando una organización:

a) necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, y

b) aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones, sin importar su tipo o tamaño, o los productos y servicios suministrados.” (Icontec, s.f.)

NTC ISO 14001/2015. Sistemas de gestión ambiental: En su página web ISOTools señala:

“Esta norma internacional es la referencia mundial para la gestión ambiental, ya que existen muchas más de 300 mil empresas que la aplican en 171 países diferentes. La norma ISO 14001 2015 es usada en todo tipo de empresas y entidades, ya sean públicas o privadas, en todos los sectores independientemente de su actividad y tamaño, siendo el medio aceptado para demostrar el compromiso con el medio ambiente de la empresa.” (isotools.org, s.f.)

Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030: fue aprobado en la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres en Marzo

del 2015, en esta conferencia los estados participantes además de su compromiso por abordar todos los temas relacionados con la disminución de riesgo de desastres también llegaron a la conclusión de la importancia en el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza en todo el mundo.

Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS): en su página web PNUD informa:

“Los objetivos mundiales se adoptaron por todos los Estados Miembros en 2015 como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030. En total son 17 y están integrados ya que reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social.” (PNUP, s.f.)

Acuerdo de París 2015: uno de sus objetivos es evitar el aumento de la temperatura global supere los 2°C, así como reducir los riesgos e impactos del cambio climático en el acuerdo también están todos los elementos necesarios para cumplir su objetivo.

## 25.2 Métricas de Calidad

<b>MÉTRICAS DE CALIDAD DEL PROYECTO</b>					
<b>No</b>	<b>Proceso</b>	<b>¿Qué queremos medir?</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Métrica</b>	<b>Fuente de datos</b>
1	Fase I	Análisis de requerimientos	Obtener espacios para brindar las capacitación y contar con un software especializado	Disponibilidad de requerimientos	Plan de gestión de requisitos.
2		Recolección de la información	Obtener toda la información necesaria para obtener los lineamientos planteados.	Recolectar la información	Encuesta
3		Identificar riesgos	Mitigar el impacto de los riesgos cumpliendo el cronograma establecido.	Análisis de riesgo	Plan de gestión de riesgos
4	Fase II	Presentación del proyecto ante la Comisione en el Departamento	Cumplir con los tiempos y costos establecidos	Socialización del proyecto	Cronograma de actividades. Presupuesto del proyecto.
5		Sistematización de la información y análisis estadístico	Recopilar la información sobre el estado actual en temas de gestión de riesgo de desastres	Porcentaje en la gestión del riesgo en el departamento.	Plan de requisitos. Encuesta. Cronograma de actividades
6		Diagramación de resultados de las capacidades del territorio	Contar con el software especializado para hallar los resultados de forma automática.	Resultados de capacidades en el departamento	Equipo de trabajo

7	Fase III	Evaluación alcance entregables -	Analizar el desarrollo del proyecto y el cumplimiento del cronograma	Lecciones aprendidas	Equipo de trabajo
8		Acta de cierre	Validar la finalización de todas las actividades.	Fecha de entrega del proyecto	Equipo de trabajo. Cronograma de actividades.

**Tabla 6. Métricas de calidad**

## 253 Informe de Calidad

INFORMES DE CALIDAD	
<b>Proyecto</b>	Fortalecimiento de Capacidades en Gestión del Riesgo de Desastre en el Departamento de Vichada.
<b>Aprobado por</b>	Director del proyecto
<b>Fecha de elaboración del informe</b>	25/05/2020
<b>Responsable</b>	Alvaro Stiven Leal Garcia

**Objetivo:** establecer medidas correctivas con el fin de cumplir con las expectativas de calidad del proyecto

Objetivo de calidad	Problemas Encontrados	Análisis	Resultado	Acciones Correctivas
Establecer el interés de los integrantes del equipo y los interesados en la implementación del proyecto	No todos los involucrados identifican la importancia en la ejecución del proyecto.	Desconocimiento en los aspectos más relevantes del proyecto	No se cumple el cronograma en el tiempo establecido.	Mantener una constante comunicación asertiva con todos los involucrados en el proyecto y dejar por escrito los compromisos establecidos.
Investigar los temas fundamentales en la gestión del riesgo en proyectos previos y reales	Hay poca información reciente.	No se ha utilizado todas herramientas de información.	Se ve afectado el alcance del proyecto.	Recurrir a la información entregada en la mesa de trabajo con expertos
Establecer reuniones para el continuo mejoramiento para mitigar el impacto causado por los riesgos identificados.	No se hay un plan de mejoras establecido.	Iniciar un plan de mejoras con compromisos por escrito con todos los involucrados en el proyecto.	Se puede afectar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.	Dejar por escrito el plan de mejora a los involucrados.

## 26. Gestión de comunicación del proyecto

### 26.1 Métodos de comunicación

Durante el proyecto utilizaremos para la comunicación con nuestros interesados es la siguiente:

Interesado	Método de comunicación	Descripción
Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	Comunicación interactiva	Se estará en comunicación frecuentemente con esta entidad, el cual es la patrocinadora del proyecto, los medios pueden ser: línea telefónica, E-mail o video conferencia.
Oficinas Departamentales de gestión del riesgo de desastres.	Comunicación interactiva	La oficina estará en contacto con la UNGRD, el cual el intercambio de información será muy frecuente, los medios pueden ser e-mail, video conferencia o reuniones en el departamento.
Entidades sectoriales a nivel nacional “Ministerios”	Comunicación de tipo pull	Para estas entidades se creará una página web el cual puedan visualizar lo adelantado al proyecto, esta página estará en actualización constantemente.
Secretarías sectoriales de los departamentos	Comunicación de tipo pull	Para estas entidades se creará una página web el cual puedan visualizar lo adelantado al proyecto, esta página estará en actualización constantemente.

Entidades de primera respuesta	Comunicación interactiva	Para las entidades de primera respuesta se diseñará un plan de acción y cronograma para estipular reuniones contantes con los comandantes o directivos.
Población en Colombia	Comunicación de tipo push	Para la población colombiana se estará informando por medio de comunicado de prensa o notas redes sociales.

**Tabla 7. Métodos de comunicación**

## 262 Gestión de las comunicaciones

Interesado	Nombre del documento	Responsable de Comunicación	Responsable de elaboración	Metodo de comunicación	Contacto	Frecuencia
Dirección del proyecto	Reporte del alcance del proyecto	Director del proyecto	Ingeniero electrónico/proyectos	Informe impreso	Alvaro Leal	Semanal
Subdirección general	Alcance del proyecto	Subdirector de la UNGRD	Comunicador social	Informe impreso	El que este en el cargo	Quincenal
	Plan de costos	Subdirector de la UNGRD	Comunicador social	Informe impreso	El que este en el cargo	Quincenal
	Resultado del proyecto	Subdirector de la UNGRD	Comunicador social	Informe impreso/ Digital	El que este en el cargo	Finalizado el proyecto
Coordinador de Gestión del Riesgo departamental	Resultado del proyecto	Coordinador de GRD	Tecnólogo	Informe impreso/ Digital	Charles Andrés Rodríguez Hurtado	Finalizado el proyecto
	Encuesta	Coordinador de GRD	Tecnólogo	Informe impreso/ Digital	Charles Andrés Rodríguez Hurtado	Semestral
Secretarios departamentales	Lineamientos de GRD	Secretarios encargados	Profesional	Informe impreso/ Digital	El que este en el cargo	Semestral
Poblacion	Resultado del proyecto	Comunidades	N/a	Informe digital	N/A	Semestral

**Tabla 8. Gestión de comunicación**

## 27. Gestión de los recursos humanos del proyecto

### 27.1 Matriz de asignación de responsabilidades (RAM)

Actividad	Equipo de trabajo					
	Profesional especializado	Profesional universitario	Profesional de Apoyo	Coordinador de gestión del riesgo de desastres	Director de Proyecto	Gestor de proyecto
Análisis de requerimientos	C	I	I	C	A	R
Recolección de la información	C	A	C	I	R	C
Documentar e Informar a los interesados	C	C	C	I	A	R
Identificar riesgos	C	I	I	A	R	C
Poner en contacto con los coordinadores Departamentales para la Comisión	I	I	C	I	A	R
Presentación del proyecto ante la Comisión en el Departamento	I	C	C	I	A	R
Sistematización de la información y análisis estadístico	I	R	C	I	A	I
Reunión con expertos	I	I	C	I	R	A
Diagramación de resultados de las capacidades del territorio	I	R	C	I	I	A
Envío de resultado, conclusiones y recomendaciones a las gobernaciones	I	I	C	I	A	R
Envío de resultados a las oficinas territoriales de gestión del riesgo	I	I	C	I	A	R
Proceso cierre del proyecto	I	C	C	I	A	R

**Tabla 9. Matriz de asignación**

Función de cada rol en el entregable:

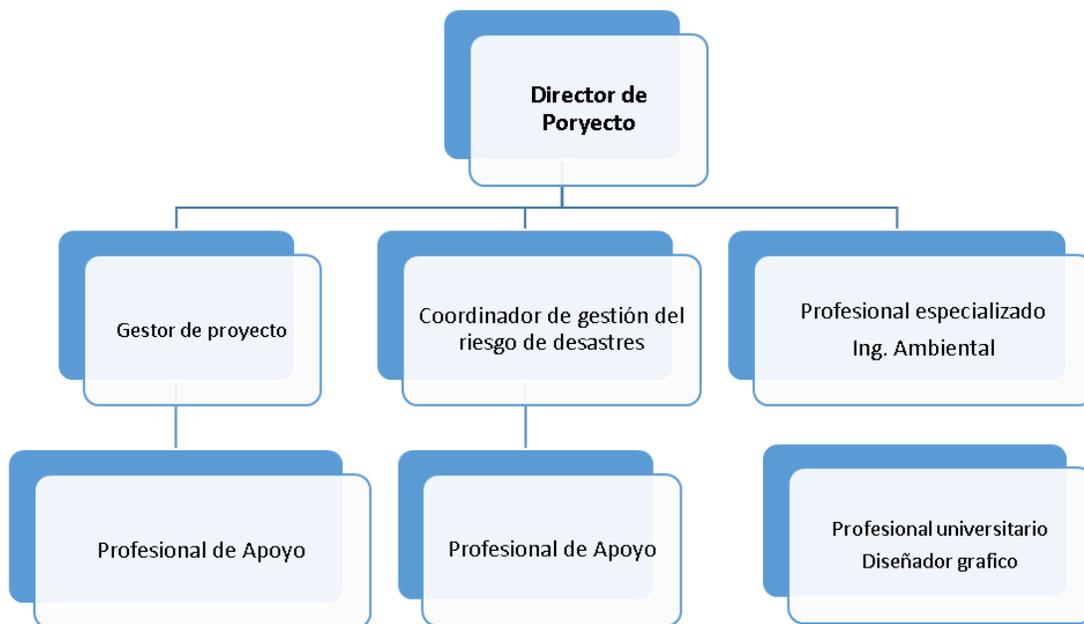
R = Responsable: Encargado de hacer el trabajo para cumplir con el objetivo.

A = Aprobación: Es el encargado de la realización completa y de forma correcta del entregable.

C = Consultor: No están involucrados con la actividad, se les puede solicitar su opinión.

I = Informado: Se les mantiene informados sobre el proceso de las actividades.

### Organigrama del equipo del proyecto



Grafica 5. Organigrama del proyecto

## 28. Gestión de las adquisiciones del proyecto

### 28.1 Enunciado del trabajo

Lista de proveedores de software:

**Prologic** “Procesos lógico sistematizados”: el objetivo de esta empresa es el desarrollo de software en cualquier ámbito, el cual ofrece servicios de soporte y mantenimiento de bases de datos y desarrollo de software para entornos empresariales, además cuenta con profesionales certificados para este tipo de proyecto.

**Heinsohn**: esta empresa tiene alianza con empresas colombiana para el desarrollo de cualquier ámbito, el cual cuenta con 3 sedes en Colombia, su objetivo es la planeación, definición, diseño, construcción y mantenimiento en programas y aplicaciones.

**ZITELIA**: Empresa española diseñada en la creación de software para cualquier sector, su objetivo es en el diseño de software a medida que desee la institución, su profesión es la gestión de proyecto, base de datos, y creación de indicadores y gestión en los mismos.

La cotización del producto varia entre unos 40.000 y 50.000 dolare, esto es dependiendo del tamaño y complejidad del proyecto.

Etapa para le creación del software:



**Grafica 6. Etapa de creación del software**

Cotización con Avianca:

Vuelo	Ida	Vuelta	Cantidad	Precio	Total
Bogotá-Puerto Carreño	X		3	\$ 450.000	\$ 1.350.000
Puerto Carreño-Bogotá		X	3	\$ 450.000	\$ 1.350.000
<b>Total</b>					<b>\$ 2.700.000</b>

**Tabla 10. Cotización Avianca**

Cotización en ALKOSTO S.A

Equipo y/o materiales	Marca	Unidad	Precio	Total
Portátil 240 G7 Intel Core i5 14" Pulgadas Disco Duro 1 TB Negro	HP	1	\$ 3.199.000	\$ 3.199.000

**Tabla 11. Cotización ALKOSTO S.A**

## 282 Modelo de contrato

Para la elaboración del contrato del software a utilizar se utilizó el formato de contrato número 44 de (Industria licorera del Cauca , 2014):

### CONTRATO DE COMPRAVENTA DE LICENCIA DE SOFTWARE CELEBRADO

ENTRE el proyecto de **Fortalecimiento de Capacidades en Gestión del Riesgo de Desastre en el Departamento de Vichada**. Entre los suscritos a saber: Alvaro Stiven Leal Garci, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía numero 1.047.457.821 expedida en Cartagena de indias, en su calidad de representante legal del proyecto de **Fortalecimiento de Capacidades en Gestión del Riesgo de Desastre en el Departamento de Vichada** identificada con Nit. No. 1.047.472.821-1 y quien para los efectos del presente Contrato se denominara EL COMPRADOR y Heinsohn Business Technology S.a., también mayor de edad, identificado con el nit **800046226-8** expedida en Bogotá, sociedad comercial con domicilio en Bogotá D.C., legalmente constituida mediante la matricula (0000347902) otorgada el doce (12) de octubre de mil novecientos ochenta y ocho (1988), identificada con NIT **800046226-8**, todo lo cual consta en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá quien para efectos de este Contrato se denominara EL PROVEEDOR, han acordado celebrar la presente el Contrato de Compraventa, según las siguientes consideraciones: 1. En cumplimiento de disposiciones legales, entre otras la Ley 594 de 2000, Acuerdo 060 de 2001 del Archivo General de la Nación se requiere el mejoramiento de los procesos de comunicación e información dentro de la empresa. 2. Para lo anterior se hace necesario una herramienta que garantice disponibilidad, productividad y control documental dentro de la empresa, adicionalmente. (p. 1)

Para la elaboración del contrato del software a utilizar se utilizó el formato de contrato número 44 de (Industria licorera del Cauca , 2014):

Dicha herramienta es un requerimiento que los entes de control en auditorías pasadas han fijado. 3. El Comité de Archivo en el periodo comprendido entre el 20 de mayo y 20 de Julio de 2020, se reunió con el objeto de escuchar las sustentaciones respectivas a cada una de las 6 propuestas de dicha herramienta, lo anterior en la búsqueda de lograr tomar la decisión que en materia de costo-beneficio conviniera a la empresa. 4. Una vez evaluadas las propuestas el Comité de Archivo recomendó a la gerencia la compra del SOFTWARE, según acta No. 006 del Comité de Archivo. En virtud de lo anterior el presente contrato se regirá por las siguientes cláusulas: CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO: "INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SOFTWARE DE CAPACIDADES EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES, ARCHIVO, AVANCE POR PERIODO DE GOBIERNO, RECOMENDACIONES Y 120 HORAS DE CAPACITACIÓN PRESENCIAL (USUARIOS Y TÉCNICA)". Así: A) Suministrar una licencia instalada del software CAPACIDADES EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (CGRD) Versión 1.0, con TRES (3) usuarios de acceso concurrente y UNO (1) usuarios nombrados, con la prestación de los respectivos servicios de instalación, capacitación, soporte, actualizaciones, y garantía del software CGRD versión 1.0 que se compone de los módulos de Correspondencia, Archivo, y WorkFlow. PARÁGRAFO 1: Las características de la licencia del software, la capacitación y los entregables, están descritos en la PROPUESTA COMERCIAL No. PCLEX-48217 de Fecha Julio 25 de 2020, revisada y aprobada por el COMPRADOR y la cual se considera incorporada integralmente al presente Contrato. (p. 2)

Para la elaboración del contrato del software a utilizar se utilizó el formato de contrato número 44 de (Industria licorera del Cauca , 2014):

PARÁGRAFO 2: El acompañamiento técnico en la instalación e implementación se prestará por EL PROVEEDOR, en las instalaciones de EL COMPRADOR ubicadas en la ciudad de Bogotá. PARÁGRAFO 3: ELEMENTOS QUE CUBRE LA LICENCIA: La licencia del software cubija el soporte lógico, el cual incluye manuales, fichas técnicas y documentación comercial que son de propiedad de los autores y que le concede al COMPRADOR por medio del presente documento una autorización de USO DEL SOFTWARE CGRD V1.0 , a través de un (1) computador o servidor. PARÁGRAFO 4. RESTRICCIONES DE REPRODUCCIÓN: El software objeto de esta licencia está protegido por las leyes de propiedad intelectual internacional y nacional, por tanto, el COMPRADOR exclusivamente podrá hacer copia de seguridad de sus datos, siendo esta su responsabilidad desde el primer día de instalación siguiendo las instrucciones del software, de sus manuales o de la capacitación recibida. PARÁGRAFO 5: COMUNICACIÓN DE LAS RESTRICCIONES POR EL COMPRADOR: El COMPRADOR comunicará las condiciones de este acuerdo de la licencia a toda persona por él empleada, bajo su dirección y/o control que haya de utilizar el software. PARÁGRAFO 6: USO NO AUTORIZADO DEL SOFTWARE: El COMPRADOR se compromete a tomar las medidas pertinentes para asegurar que las personas por él empleadas o bajo su dirección y control cumplan las condiciones de este acuerdo de licencia, incluyendo, sin restricciones, el no permitir deliberadamente a nadie utilizar ninguna parte del software autorizado con la finalidad de copiar, distribuir, descifrar o alterar su código fuente. (p.3)

Para la elaboración del contrato del software a utilizar se utilizó el formato de contrato número 44 de (Industria licorera del Cauca , 2014):

Si el COMPRADOR tuviera conocimiento de que el software se estuviera usando por tales personas de modo no autorizado por este acuerdo deberá usar todos los medios a su alcance para que cese inmediatamente tal uso, asumiendo la responsabilidad legal, civil y pecuniaria de tal hecho. El COMPRADOR deberá notificar por escrito a Heinsohn Business Technology S.a., toda violación de seguridad identificada por él, en un lapso no superior a cinco (5) días. PARÁGRAFO 7: SOFTWARE DE TERCEROS: La utilización de otros productos o tecnologías complementarios como: bases de datos, navegadores, consoladores, sistemas operativos, anti-virus, parches y demás, serán responsabilidad del cliente y este deberá notificar a Heinsohn Business Technology S.a., cualquier utilización de software ajeno a CGRD V1.0 que se ejecute especialmente en el servidor o computador que aloja este producto, con el fin de garantizar la integridad de la aplicación. PARÁGRAFO 8: GARANTÍA DE FUNCIONAMIENTO: Heinsohn Business Technology S.a como fabricante del software garantiza el correcto funcionamiento de su solución CGRD V1.0 , más no de la infraestructura computacional y de comunicaciones del COMPRADOR. EL COMPRADOR debe contar con condiciones eléctricas, de comunicaciones, ambientales e informáticas ideales para operar equipos de cómputo y redes de datos TCP-IP. PARÁGRAFO 9: HARDWARE Y SOFTWARE DEL SERVIDOR. El software garantiza su operación en computadoras con arquitectura INTEL o AMD fabricados en fechas posteriores al año 2015. (p. 4)

Para la elaboración del contrato del software a utilizar se utilizó el formato de contrato número 44 de (Industria licorera del Cauca , 2014):

Los cuales posean un espacio en disco duro libre de 50 GB, 2 GB en memoria principal, tarjeta de red, que funcionen y que operen sobre el sistema operativo, Windows XP, 2000, 2003 server, servidor Web Apache versión 2.0.58, y Base de Datos ORACLE, SQL SERVER, y POSTGRESQL. La garantía de la licencia de! software CGRD V1.0 solo se cubre sobre este tipo de instalaciones. El COMPRADOR debe contar con un sistema de poder ininterrumpido o U.P.S, conectado al equipo de computo que almacene los datos y las imágenes para proteger la integridad de la aplicación. Todas las licencias adicionales y que corresponden a otros fabricantes, deben ser adquiridas o dispuestas por el COMPRADOR bajo su responsabilidad; coloca a disposición sus recursos humanos y técnicos para garantizar la confianza y el respaldo de este producto, si y solo si las condiciones de instalación tienen las características aquí descritas. PARÁGRAFO 10: TIEMPO DE GARANTÍA. Una vez hecha la entrega formal de la licencia del producto se estipula una garantía de funcionamiento de doce (24) meses, tiempo en el cual si el cliente certifica algún defecto de fabricación, deberá notificarla por escrito en un lapso no superior a cinco (10) días o a través del sistema de mesa de ayuda instalado en la dirección [www.heinsohn.com](http://www.heinsohn.com) indicando et tipo de anomalía, hora, fecha, operación realizada y nombre del funcionario a cargo para su respectivo trámite y asistencia. PARÁGRAFO 11. EXCEPCIONES DE LA GARANTÍA. Heinsohn Business Technology S.a., no se responsabilizará de los daños directos o indirectos, consecuentes de ja utilización o imposibilidad de utilización de la aplicación, incluida la pérdida de datos que se produjeren con ocasión o en relación con el uso del software autorizado CGRD V1.0. (p. 4)

Para la elaboración del contrato del software a utilizar se utilizó el formato de contrato número 44 de (Industria licorera del Cauca , 2014):

La garantía en ningún caso cubre problemas eléctricos, ambientales o la realización de copias de seguridad de datos o imágenes. La garantía aplica exclusivamente a problemas o fallas en los servicios del aplicativo (problemas de fabricación), que en caso de contener la aplicación algún error de este tipo, Heinsohn Business Technology S.a , se compromete a solucionarlo durante la vigencia de la garantía, previa notificación del cliente en un periodo no superior a tres (3) días. PARÁGRAFO 12. EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDAD: Heinsohn Business Technology S.a., no concede ninguna otra garantía del software CGRD V1.0 y queda expresamente excluida toda responsabilidad por infracción de otra garantía o condición, dado que Heinsohn Business Technology S.a, no responderá por negociaciones o actuaciones técnicas efectuadas por personas no autorizadas por el fabricante que puedan afectar de manera directa o indirecta cualquiera de los componentes necesarios para el correcto funcionamiento del software CGRD V1.0. El cliente debe reportar por escrito con ai menos cinco (5) días de antelación, cualquier modificación, actualización o reforma al equipo de computo o servidor donde se encuentre instalado el software para evaluar la pertinencia y las implicaciones de dichos hechos. El no informe de estas actividades puede anular la garantía de la licencia del software. PARÁGRAFO 13: CRITERIO DE SELECCIÓN DEL SOFTWARE POR EL COMPRADOR: El COMPRADOR es el único responsable de la selección y criterio de idoneidad en la elección del software CGRD V1.0, en ese sentido se entiende que el COMPRADOR comparte la visión de los fabricantes Y/O autores para obtener los resultados por él esperados. PARÁGRAFO 14. (p. 4)

ASISTENCIA TÉCNICA: Durante el periodo de garantía del producto y en caso de existir algún problema de fabricación del software que imposibilite a un cliente realizar sus labores (captura, consulta, registro o procesamiento de datos), deberá reportarlo a través del sistema de mesa de ayuda, el cual puede ser accedido por los clientes por medio de la pagina Web [www.heinsohon.com](http://www.heinsohon.com), o por el medio que designe el PROVEEDOR. PARÁGRAFO 15.

Hace parte integral de esta Contrato, el ANEXO 1 "ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO" APLICABLE A LA LICENCIA DEL SOFTWARE CGRD V1.0.

CLÁUSULA SEGUNDA: VALOR DE LA CONTRATO, FORMA DE PAGO Y

APROPIACIÓN PRESUPUESTAL: El valor total de la presente Contrato se pacta en la suma de ciento veinte millones de pesos, (\$120.000.000) moneda corriente, incluido IVA, que El COMPRADOR cancelará al PROVEEDOR de la siguiente manera: A) El 30% como anticipo a la firma y legalización de! presente contrato previa presentación de la respectiva cuenta de cobro por parte del PROVEEDOR, B) El 70% restante, previa presentación de la factura por parte del PROVEEDOR, una vez haya sido instalado el producto en los servidores del COMPRADOR y realizado el proceso de capacitación correspondiente, previa presentación de certificación de cumplimiento por parte del supervisor del contrato.

LA INDUSTRIA se obliga a reservar con destino a este contrato, los dineros estipulados en la cláusula del valor, cuya imputación presupuestal se hará al Rubro 3 D6102 respaldado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 2020 del 25 de Julio del 2020.

CLÁUSULA TERCERA: PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo la presente Contrato será por DOCE (2) MESES, contados a partir de la suscripción y legalización de! presente contrato.

(p. 4)

Para la elaboración del contrato del software a utilizar se utilizó el formato de contrato número 44 de (Industria licorera del Cauca , 2014):

CLÁUSULA CUARTA: OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR: EL PROVEEDOR se obliga para con EL COMPRADOR a: a) Cumplir con el objeto de la Contrato, b) Cumplir con las obligaciones expuestas en la Propuesta Comercial No PCLEX-48217 de Fecha Mayo de 2020, y en el presente Contrato, con calidad y responsabilidad de las labores a realizar, c) Realizar la capacitación del software CGRD Versión 1.0 en todos sus módulos componentes, al personal que maneja las diferentes áreas del COMPRADOR en la ciudad de Bogotá, por una (1) única vez durante las sesiones fijadas dentro del cronograma de capacitación. CLÁUSULA QUINTA. EL PROVEEDOR mantendrá indemne a la empresa contra todo reclamo, demanda, acción legal y costo que pueda causarse o surgir por daños o lesiones a personas o Propiedades de terceros, ocasionados por el contratista, sus subcontratistas o sus proveedores durante la ejecución del evento y terminado éste. Se consideran como hechos imputables al contratista todas las acciones u omisiones de su personal y de sus subcontratistas y proveedores y del personal al servicio de cualquiera de ellos, los errores y defectos, mala calidad y en general cualquier incumplimiento de sus obligaciones contractuales. CLÁUSULA SEXTA. DOMICILIO CONTRACTUAL: para los efectos judiciales y extrajudiciales del presente Contrato se fija como domicilio la ciudad de Bogotá D.C, Bogotá D.C, Para constancia se firma en Bogotá D.C, a los veinte (20) Días del Mes de Mayo de 2020. Alvaro Stiven Leal Garcia director del proyecto Comprador Heinsohn Business Tecnología S.a. PROVEEDOR. (p. 9)

Alvaro Stiven Leal Garcia

Heinsohn Business

Tecnología S.a.

Director del proyecto

Proveedor

Fortalecimiento de Capacidades  
en Gestión del Riesgo de Desastre  
en el Departamento de Vichada  
Comprador

## **29. Resultados obtenidos de los entregables del proyecto**

## **291 Decálogo de capacidades mínimas departamentales en GRD.**

- (repositorio.gestondelriesgo,2020) “Garantizar el adecuado funcionamiento del Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres - CDGRD (Art. 12, 13, 27, 28, Ley 1523 de 2012).
- Contar con la participación del Gobernador, de los Secretarios de Despacho, del Jefe de Planeación, de directores de entidades de servicios públicos, corporaciones autónomas, de la Defensa Civil, la Cruz Roja, la organización de bomberos y el Comandante de Policía, en las reuniones del CDGRD. (Art. 28Ley 1523 de 2012).
- Garantizar el funcionamiento efectivo del Consejo para distribuir responsabilidades, compartir información y evaluar resultados, mediante el desarrollo de reuniones periódicas y seguimiento a compromisos.
- Dinamizar el funcionamiento articulado de los comités y comisiones técnicas asesoras para los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, y de temas específicos (Parágrafo 2 Art. 29 Ley 1523 de 2012).”(p50)
- (repositorio.gestondelriesgo,2020) “Fortalecer la oficina coordinadora de Gestión del Riesgo de Desastres en la Gobernación (Parágrafo 1 Art. 29 Ley 1523 de 2012).
- Procurar que el Coordinador del CDGRD tenga nivel directivo o asesor.
- Que la oficina disponga de equipo humano suficiente e idóneo y con precisa distribución de responsabilidades y planes de trabajo medibles.
- Garantizar que existan capacidades para producir insumos técnicos oportunos que sirvan de orientación para decisiones generales.

- Acordar planes de fortalecimiento institucional y/o hojas de ruta, para fortalecer capacidades en gestión del riesgo de desastres en cada sector estratégico (PNGRD 2015-2025).
- Elaborar y acordar planes de fortalecimiento de capacidades y hojas de ruta (HdeR) para GIRD-ACC con cada secretaría o entidad responsable de sector.
- Realizar Análisis de Riesgos (A de R) en la infraestructura esencial y redes vitales de cada sector o servicio y diseñar programas de reducción de vulnerabilidades.
- Realizar un plan de fortalecimiento de capacidades en las entidades del conocimiento del riesgo y para el manejo de desastres.
- Incorporar la gestión del riesgo de desastres en los procesos de planificación del desarrollo departamental (Art. 38, 39, 40, 41 Ley 1523 de 2012).
- Incorporar en forma suficiente la GIRD-ACC en el Plan de Desarrollo Departamental (plan de inversiones y presupuesto plurianual) en el que se incluya el fortalecimiento del conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de desastres.” (p50)
- (repositorio.gestondelriesgo,2020) “Actualizar el Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres que exprese las políticas de GIRD-ACC en el territorio, precise el estado de los riesgos, las capacidades y los proyectos a realizar.
- Desarrollar capacidades para incorporar apropiadamente el análisis del riesgo de desastres (AdeR) e institucionalizar este proceso en el ciclo de planificación y ejecución de los proyectos de inversión pública departamental.  
Desarrollar una estrategia de gestión financiera.

- Garantizar el funcionamiento del FDGRD que disponga de recursos para financiar los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres (Art. 54 Ley 1523 de 2012).
- Promover y gestionar el financiamiento de proyectos de desarrollo de capacidades y de reducción del riesgo con otras fuentes financieras (Propias, Sistema General de Regalías, Cooperación Internacional, etc.).
- Promover el esfuerzo fiscal de municipios y entidades sectoriales departamentales para que adelanten sus programas de GIRD-ACC.
- Manejar adecuadamente la información departamental sobre los riesgos de desastres y sus procesos de gestión (Art. 46 de la Ley 1523 de 2012. Programas 2.1.3. PNGRD).
- Implementar medidas de protección financiera.
- Desarrollar un sistema básico y eficiente de la información sobre riesgos, desastres y sobre las capacidades y los programas GIRDACC.
- Manejar la información de los tres procesos misionales del departamento en GIRD: a) Conocimiento de riesgos, b) Reducción de riesgos, c) Manejo de desastres (respuesta y recuperación).” (p50)
- (repositorio.gestondelriesgo,2020) “Gestionar un inventario de desastres, puntos críticos, daños y pérdidas
- Desarrollar herramientas y capacidades técnicas clave para la gestión departamental (Programa 2.1.3. PNGRD).
- Crear herramientas e institucionalizar procesos para el: a) Inventario de emergencias y desastres, b) Estimación de daños y pérdidas, c) Sistematización de lecciones aprendidas, d) Inventario de recursos y capacidades.

- Desarrollar sistemas de capacitación e información a funcionarios
- Contar con capacidades para la respuesta y la recuperación post desastre (Art. 37 de la Ley 1523 de 2012).
- Desarrollar capacidades que permitan formular/actualizar la Estrategia Departamental para la Respuesta a Emergencias (EDRE).
- Contar con las capacidades para la elaboración y ejecución de planes de contingencia, protocolos de respuesta y planes de acción para la recuperación (Art 61 Ley 1523 de 2012).
- Desarrollar un programa de preparación para la respuesta (formación de grupos operativos, centros logísticos, salas de crisis, equipos de emergencias, evaluación de daños, comunicaciones). (Art. 37, 61 Ley 1523 de 2012).
- Asistir técnicamente a los municipios en la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (Art. 34 Ley 1523 de 2012. Programa 4.2.2. del PNGRD).
- Liderar un programa sistemático y medible de asistencia técnica a los consejos municipales de gestión del riesgo y a cada uno de los procesos misionales de conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres.” (p50)
- (repositorio.gestondelriesgo,2020) “Asistir especialmente la gestión del conocimiento y al ordenamiento territorial subregional y municipal. Promover la responsabilidad de los municipios con la inversión en GIRD-ACC.
- Orientar el desarrollo de capacidades para la respuesta a emergencias y la coordinación de procesos con enfoque subregional y regional.
- Promover la participación de las comunidades y del sector privado en la GIRD GCC

(Art. 42 de Ley 1523 de 2012 y Decreto 2157 de 2017).

- Impulsar el Programa Educativo en Gestión del Riesgo de Desastres, dirigido a establecimientos escolares.
- Conducir el programa de participación comunitaria en GIRD (COMUNGERD).
- Promover la formulación de planes empresariales de gestión del riesgo de desastres (PGRDEPP).
- Promover las iniciativas de Responsabilidad Social Empresarial en GIRD.
- Promover la información pública para la toma de conciencia frente a la GIRD-ACC.
- Impulsar los programas de investigación y formación en GIRD desde las universidades y el Programa Universidades Resilientes.” (p50).

## **292 Propuesta de software especializado**

Se requiere un software que cumpla con unas características específicas, el cual este enlazado con el visor de emergencia que contempla la UNGRD, Desinventar y el monitor de Sendai.

además, debe contemplar una base de datos el cual sea el encargado de guardar y generar informe de archivo, esto con el fin de sistematizar el proceso.

Otro requerimiento es poder generar informe sobre las capacidades mínimas departamental, el cual cada semestre se evidencie por medio de un documento sobre la gestión de la administración, esto con el fin de agilizar los informes cada periodo.

Las secretarías departamentales, las que se encuentren priorizadas podrán tener acceso sobre la información el cual se habilitara un usuario como observador y contribuyente el cual pueda quedar registro sobre temas de gestión del riesgo que este adelantando desde cada secretaria.

El software por primera instancia quedara como una prueba piloto para el departamento de vichada, el cual se espera que este tenga buena aceptación por la administración, para así dar el paso a la implementación en los demás departamentos.

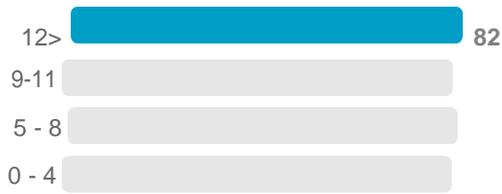
Este software debe estar diseñado con inteligencia artificial, el cual con información de las bases de datos interna y externa para que den aviso a temas relevantes.

Tendrá una base de datos lo suficientemente robusta para guardar información historia desde el año 1980 hasta 2050, el cual cada gobernante pueda ver la línea base y así el avance que pueda generar. El programa debe ser capaz de realizar cálculos estadísticos, como es análisis de variable, tiempos de recolección de información y formular ecuaciones que sirvan para una precisión en los datos arrojado.

### **293 Análisis de resultados**

A continuación, se encuentra el análisis a la encuesta realizada:

1.1 Números de sesiones del CDGRD en el año 2018:



1.2 Número de intervenciones del gobernador:



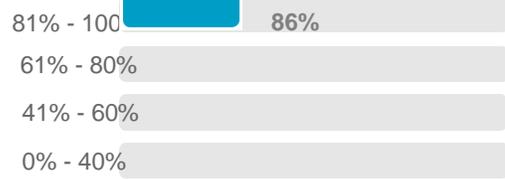
2.1 Oficina exclusiva para la GR creada y en funcionamiento:



2.2 Dependencia de oficina de Gestión del Riesgo:



1.3 Porcentajes de participación de secretarías o subsecretarías que han participado en los CDGRD:



\*S. Educación, S. Salud, S. Planeación, Servicios públicos, S. Hacienda, S. Gobierno y Administración

1.4 Número de Notificaciones oficiales con tema de GRD



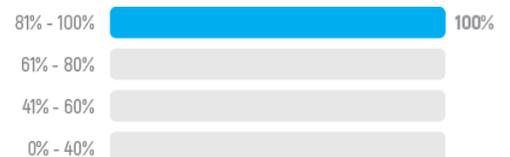
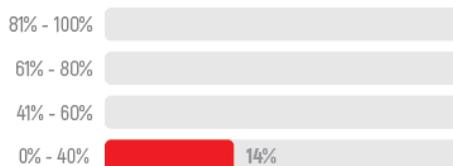
2.3 Calidad constructiva de las instalaciones de la oficina de GRD:



3.1 Porcentajes de participación de Secretarías que hayan trabajado con estudios de vulnerabilidad en tema de GRD.

3.2 Porcentajes de participación de Secretarías mas afectada para el fortalecimiento del módulo de GRD

:



5.1 El Departamento ha próspero trabajos en los

municipios, que trabajes legalmente su FMGRD:

**Sí**  **No**

5.2 El CDGRD tiene constituido legalmente el FDGRD:

**Sí**  **No**

a. Subcuenta de Conocimiento:  **Constituida con recurso**

b. Subcuenta de Reducción:  **Constituida con recurso**

c. Subcuenta de Manejo:  **Constituida con recurso**

d. Subcuenta de Recuperación:  **No constituida**

e. Subcuenta de Protección Financiera:  **No constituida**

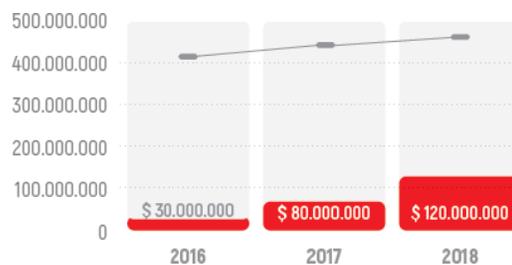
5.3 Recursos destinados para la Gestión de Riesgo 2019:



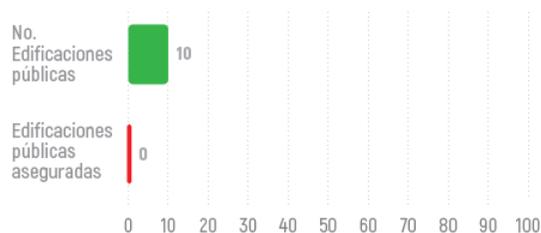
6.1 En departamento cuenta con archivo de GRD.

**Sí**  **No**

5.4 Total de recursos utilizados del FDGRD:



5.5 Cuantas edificaciones se cuentan con seguros.



6.2 La información del archivo esta sistematizada.

**Sí**  **No**

7.1 El Departamento tiene un CLH.

**Sí**  **No**

**Sí** **No**

7.2 El departamento tiene personal capacitado en rescate:

Sí No



7.3 El Departamento tiene funcionarios capacitado en daño y perdida.



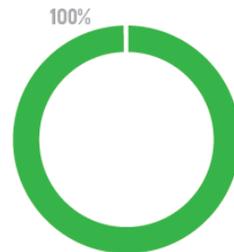
7.4 Cuenta con Estrategia Departamental de Respuesta adoptada:



7.5 Que tipo de eventos se ha identificado en el territorio para implementar un SAT.

Tipo de evento	Implementado	No implementado
Inundaciones lentas	●	
Crecientes súbitas		●
Incendios cobertura vegetal	●	
Vientos fuertes o huracanados		●

8.1 Número de CMGRD que tienen asistencia técnica para la creación del comité.



De 4 CMGRD se ha brindado asistencia técnica a 4.

## **30. Cierre del proyecto**

### **301 Actas formales de entregables**

A continuación, se relacionan las Actas de aceptación de Gestión del Proyecto

- ACTA DE ACEPTACIÓN DEL PROJECTCHARTER
- ACTA DE ACEPTACIÓN DEL WBS
- ACTA DE ACEPTACIÓN DEL PRESUPUESTO
- ACTA DE ACEPTACIÓN DEL CRONOGRAMA
- ACTA DE CIERRE DE PROYECTO

### 302 Acta de aceptación del project charter

(De los entregables producidos por el proyecto)

<b>Proyecto:</b>	Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.
<b>Cliente:</b>	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
<b>Fecha:</b>	07-07-2020

Participantes:

**Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres:**

Subdirección general

**Equipo del Proyecto:**

Ing. Alvaro Stiven Leal  
Director de proyectos

Por medio de la presente acta, se deja constancia que la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres aprueba el Project Charter del Proyecto de Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia. El Acta de Constitución del Proyecto incluye los siguientes puntos:

- a) Información general
- b) Objetivos estratégicos de la organización
- c) Propósito del proyecto
- d) Extensión y Alcance del Proyecto
- e) Factores críticos de éxito del Proyecto
- f) Requerimientos de Alto nivel
- g) Interesados clave del proyecto
- h) Riesgos
- i) presupuesto
- j) Autoridad del Proyecto

**Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres**

Ing. Alvaro Stiven Leal  
**Equipo de Proyecto**

### 303 Acta de aceptación del WBS

(De los entregables producidos por el proyecto)

<b>Proyecto:</b>	Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.
<b>Cliente:</b>	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
<b>Fecha:</b>	07-07-2020

Participantes:

**Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres:**

Subdirección general

**Equipo del Proyecto:**

Ing. Alvaro Stiven Leal  
Director de proyectos

Por medio de la presente acta, se deja constancia que la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres aprueba el WBS del Proyecto de Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia. El WBS del Proyecto incluye los siguientes puntos:

- 1) Gestión del Proyecto
- 2) Diseño
- 3) Implementación
- 4) Diagramación
- 5) Entrega de resultados

Ing. Juan Orrego  
**Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres**

Ing. Alvaro Stiven Leal  
**Equipo de Proyecto**

### 304 Acta de aceptación del presupuesto

(De los entregables producidos por el proyecto)

<b>Proyecto:</b>	Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.
<b>Cliente:</b>	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
<b>Fecha:</b>	07-07-2020

Participantes:

**Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres:**

Subdirección general

**Equipo del Proyecto:**

Ing. Alvaro Stiven Leal

Director de proyectos

---

Por medio de la presente acta, se deja constancia que la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres aprueba el presupuesto del Proyecto de Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia. El Presupuesto de Ejecución del Proyecto, de acuerdo a la línea base del mismo, es de \$131.326.210

---

Ing. Juan Orrego  
**Unidad Nacional para la Gestión del  
 Riesgo de Desastres**

---

Ing. Alvaro Stiven Leal  
**Equipo de Proyecto**

### 305 Acta de aceptación del cronograma

(De los entregables producidos por el proyecto)

<b>Proyecto:</b>	Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.
<b>Cliente:</b>	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
<b>Fecha:</b>	07-07-2020

Participantes:

**Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres:**

Subdirección general

**Equipo del Proyecto:**

Ing. Alvaro Stiven Leal  
Director de proyectos

---

Por medio de la presente acta, se deja constancia que la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres aprueba el Cronograma del Proyecto de Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia. El Cronograma, de acuerdo a la línea base del tiempo, abarca desde el 08-04-2020 al 20-07-2020, esto es, cuatro (4) meses.

---

Ing. Juan Orrego  
**Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres**

---

Ing. Alvaro Stiven Leal  
**Equipo de Proyecto**

### 306 Acta de cierre del proyecto

<b>Proyecto:</b>	Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.
<b>Cliente:</b>	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
<b>Fecha:</b>	07-07-2020

Participantes:

**Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres:**

Subdirección general

**Equipo del Proyecto:**

Ing. Alvaro Stiven Leal  
Director de proyectos

Por medio de la presente acta, se deja constancia de la aceptación por parte de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

En este punto se da por concluido el proyecto, por lo que habiendo constatado la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y el Equipo del Proyecto la finalización, entrega y aceptación de Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia, se certifica el cierre del proyecto.

Ing. Juan Orrego  
**Unidad Nacional para la Gestión del  
Riesgo de Desastres**

Ing. Alvaro Stiven Leal  
**Equipo de Proyecto**

### 31. Lecciones aprendidas

<b>Nombre del Proyecto:</b>	Fortalecimiento de capacidades en la gestión del riesgo de desastre para los entes territoriales en el departamento del Vichada Colombia.					
<b>Preparado por:</b>	Alvaro Stiven Leal Garcia- director de proyectos					
<b>Fecha:</b>	21/07/2020					
<b>Lección Aprendida Nro: 1</b>						
<b>Nombre Propuesto para la Lección Aprendida:</b> Formalización de Solicitudes de cambio						
<b>Rol en el Equipo del Proyecto:</b> Alvaro Stiven Leal Garcia- director de proyectos						
<b>Grupo de procesos:*</b>	Iniciación	Planeamiento	x	Ejecución	Control	Cierre
Proceso Especifico de la Gerencia de Proyecto que está siendo utilizado:  Plan de Riesgo						
Práctica específica, herramienta o técnica que está siendo utilizada: Formato de Plan de riesgo						
¿Cuál fue la acción sucedida?  Se debe detallar bien los riesgos al momento de la implementación, el cual este son importante, ya que con una mala planificación puede incumplir en el objetivo.						
¿Cuál fue el resultado o impacto de la incidencia?  Proyecto no culminado a su 100%, o atraso en el cronograma, ejemplo lo de la pandemia.						
¿Cuál es la lección aprendida?  - Se debe un antecedente de proyectos similares para ver cuáles son el riesgo implementado, y cuáles son los mas visibles, para a si no cometer el mismo incidente.						
¿Qué acción se tomó? Se indago sobre otros proyectos similares y se realizó un análisis sobre los riesgo de mayor impacto.						
¿Qué comportamiento se recomienda para el futuro? Se debe realizar un estudio profundo sobre los riesgo de mayor impacto.						
¿Dónde y cómo éste conocimiento, puede ser utilizado más adelante en el proyecto actual?  Durante la planificación de proyecto.						

¿Dónde y cómo éste conocimiento, se puede utilizar en un proyecto futuro? En el plan de riesgo							
¿Quién debe ser informado sobre esta lección aprendida?: (marcar una)							
<input type="checkbox"/>	Ejecutivo(s)	<input checked="" type="checkbox"/>	Gerente(s) Proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>	Equipo del Proyecto	<input type="checkbox"/>	Todo el Personal
<input type="checkbox"/>	Otros:						
¿Cómo debe ser distribuida esta lección aprendida? (marcar todas las que apliquen)							
<input checked="" type="checkbox"/>	e-mail	<input type="checkbox"/>	Intranet/pagina W eb	<input checked="" type="checkbox"/>	Preguntas Frecuentes	<input type="checkbox"/>	Biblioteca

### 32. Glosario de términos

UNGRD: Unidad Nacional Para la Gestión del riesgo de desastres.

SNGRD: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

CDGRD: Coordinador Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres.

CMGRD: Coordinador Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

GRD: Gestión del Riesgo de Desastres.

Riesgo: es la posibilidad que ocurra un altercado.

Vulnerabilidad: Exposición a un riesgo.

Peligro: donde existe la materialización del riesgo,

Emergencia: una situación fuera de control, pero local.

Desastre natural: una situación fuera de control, pero departamental y/o nacional.

Postdesastres: Tiempo después de ocurrido un desastre natural.

Capacidades institucionales: Fortaleza que tiene el sector en generar desarrollo en el territorio, ya sea cualitativo o cuantitativo.

Conocimiento del riesgo: Proceso de identificación, evaluación y análisis de los riesgos naturales.

Reducción del riesgo: Planeación sistemática para disminuir los riesgos existentes en un área determinada.

Manejo de desastres: Atención y preparación de emergencia durante un desastre natural.

### 33. Referencias

Congreso de la República de Colombia (2012) Ley N° 1523 de 2012 Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 48.411, Bogotá D.C.. congreso de la República de Colombia.

DANE. (2020). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018>

ICONTEC. (s.f.). *SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD*. Obtenido de <https://www.icontec.org/rules/sistemas-de-gestion-de-la-calidad-requisitos/>

EditorR. (2016, 6 julio). *Lo más importante de la norma ISO 14001 2015*. Software ISO. <https://www.isotools.org/2016/07/06/mas-importante-norma-iso-14001-2015/>

Departamento Nacional de Planeación. (2013). *Manual de Soporte Conceptual Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos*. Obtenido de <https://www.sgr.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=z2spt4SLbKQ%3d&tabid=186&mid=941>

PNUP. (s.f.). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Obtenido de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

Project Management Institute. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de los Proyectos*. Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 EE.UU.: GLOBALSTANDARD.

Stephan Baas, S. R. (2009). *Análisis de Sistemas de Gestión del Riesgo de Desastres*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i0304s.pdf>

UNGRD. (2012). *LINEAS ESTRATÉGICAS Y AVANCES EN PRIORIZACIÓN DE ZONAS DE INTERVENCIÓN*. Obtenido de <http://dipecholac.net/docs/files/195-colombia-lineas-estrategicas-y-avances-en-priorizacion-de-zonas-de-intervencion-2012.pdf>

UNGRD. (2016). *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2015 - 2025*. Obtenido de <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/756/PNGRD-2016.pdf?sequence=27&isAllowed=y>

UNGRD. (2018). *Plan estrategico institucional* . Obtenido de [http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Participacion\\_Ciudadana/Plan\\_Estrategico\\_UNGRD\\_Vig\\_2019\\_V1.pdf](http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Participacion_Ciudadana/Plan_Estrategico_UNGRD_Vig_2019_V1.pdf)