2025

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

EMPRESAS PÚBLICAS DE EL DONCELLO S.A. E.S.P

EL DONCELLO

PDA CAQUETÁ

CAQUETÁ

GOBERNACIÓN DE CAQUETÁ

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 3

OBJETIVO 3

ALCANCE 4

DEFINICIONES 4

ACRÓNIMOS 11

1. Proceso de conocimiento del riesgo 11

1.1. Establecimiento del Contexto 11

1.1.1 Información general de la actividad 11

1.1.2 Contexto Externo 17

1.1.3 Contexto Interno: 20

1.1.4. Contexto del proceso de gestión del riesgo: 27

1.1.5. Criterios del riesgo: herramienta para la toma de decisiones para tener en cuenta en la valoración inicial del riesgo, la cual como mínimo debe tener en cuenta: 34

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Sustancias químicas 15
Tabla 2. Población expuesta en el interior de las instalaciones 16
Tabla 3. Equipamiento para emergencias 16
Tabla 4. Organigrama Institucional 21
Tabla 5. Recursos humanos del Gestor que labora para Empresas públicas de El Doncello S.A E.S.P 23
Tabla 6. Listado de vehículos del parque automotor Gestor que labora para Empresas públicas de El Doncello S.A E.S.P 24
Tabla 7. Listado de directivas de actuación y comunicación. 26
Tabla 8. La probabilidad se clasifica en niveles según su recurrencia 35
Tabla 9. Matriz de Nivel de Riesgo 37
Tabla 10. Umbrales de Nivel de Riesgo 38

LISTADO DE IMAGENES

Imagen 1. Logo empresa 13
Imagen 2. Ubicación y cobertura (APS) 15
Imagen 3. Localización del municipio de El Doncello 18

INTRODUCCIÓN

La gestión del riesgo de desastres se ha convertido en una prioridad global, impulsando a diversos países a adoptar políticas que fortalezcan el conocimiento, reduzcan las amenazas existentes y promuevan la capacidad de respuesta y recuperación en los ámbitos social, económico y territorial. Estas iniciativas también buscan fomentar una cultura de prevención a través de la participación organizada (Presidencia del Consejo de Ministros, 2014). En América Latina y el Caribe, la implementación de estas políticas lleva aproximadamente una década en desarrollo.

En Colombia, la Ley 1523 de 2012 establece que EMPRESAS PÚBLICAS DE EL DONCELLO S.A. E.S.P, como empresa prestadora de servicios públicos, debe llevar a cabo un análisis detallado de riesgos para identificar los posibles impactos de los eventos naturales sobre su infraestructura y las repercusiones que puedan derivarse en su operación y área de influencia.

En cumplimiento del Decreto 2157 de 2017, se elabora el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de EMPRESAS PÚBLICAS DE EL DONCELLO S.A. E.S.P, el cual contempla el análisis, evaluación, monitoreo y tratamiento del riesgo, junto con las acciones necesarias para responder ante cualquier emergencia o situación de amenaza que pudiera presentarse.

OBJETIVO

Formular, diseñar y documentar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la Empresa EMPRESAS PÚBLICAS DE EL DONCELLO S.A. E.S.P de acuerdo al decreto 2157 de 2017 con el fin de reducir las condiciones de riesgo actual y futuro, mejorar la seguridad, el bienestar de los grupos de interés de la EMPRESAS PÚBLICAS DE EL DONCELLO S.A. E.S.P Como una herramienta de implementación de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en el marco La Ley 1523 de 2012, más específicamente en su artículo 42.

ALCANCE

Este Plan de Gestión del Riesgo de Desastres aplica para las actividades de captación, aducción, tratamiento, almacenamiento, conducción, distribución y comercialización de agua potable; la recolección, conducción y disposición final de aguas residuales mediante el sistema de alcantarillado; y los servicios de aseo, incluyendo la recolección y transporte de residuos no aprovechables, el barrido y la limpieza de vías y áreas públicas, en el área de influencia de la EMPRESAS PÚBLICAS DE EL DONCELLO S.A. E.S.P

DEFINICIONES

A continuación, se describen definiciones de términos aplicados para la gestión del riesgo de desastres retomado del documento "Terminología sobre gestión del riesgo de desastres y fenómenos amenazantes – 2017" elaborado y divulgado por la Unidad Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

- **Accidente tecnológico**: Eventos generados por el uso y acceso a la tecnología, originados por eventos antrópicos, naturales, socio-naturales y propios de la operación. Comprende fugas, derrames, incendios y explosiones asociados a la liberación súbita de sustancias y/o energías con características de peligrosidad.
- **Accidente**: Incidente con consecuencias reales.
- **Acciones Terroristas:** Acciones realizadas por una persona o grupo de personas en forma intencional y deliberada, con el fin de causar daño o perjuicio a las personas, medio ambiente y los bienes.
- **Afectado:** Personas afectadas de forma directa o indirectamente por un evento amenazante.
- **Aglomeración de público:** Toda reunión de un número plural de personas producto de una convocatoria individual o colectiva (Ley 1801 de 2016, Artículo 47). Alarma: Es la señal o aviso de la ocurrencia inminente de un evento adverso. Las alarmas pueden ser audibles o visibles.

- **Alerta:** Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos (Ley 1523 de 2012).
- **Amenaza:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales (Ley 1523 de 2012).
- **Aviso**: Reporte de una situación de emergencia. Puede hacerse por los diferentes medios disponibles: teléfonos, radios de comunicación, celulares, contacto personal o correo electrónico.
- **Casi Accidente:** Incidente sin consecuencias reales, es decir con consecuencias potenciales.
- **Comunidad:** Grupo de personas que se localiza en un espacio determinado y establecen vínculos espontáneos de solidaridad construidos en el tiempo.
- **Control:** Medida que modifica al riesgo, (Escuela Europea de la Excelencia, 2015). Cualquier acción cuyo propósito es el de prevenir la ocurrencia de un incidente o disminuir la severidad de las consecuencias o acciones reactivas (de respuesta) a la emergencia.
- **Criterios del riesgo:** Términos a tomar como referencia ante los cuales se evalúa la importancia de un riesgo determinado. Deben estar basados en los objetivos y en el contexto interno y externo de la organización. En ocasiones, vienen derivados de requisitos como leyes, normas, o políticas. (Escuela Europea de la Excelencia, 2015).
- **Daño:** Alteración con consecuencias negativas sobre personas, comunidad, medio ambiente o bienes.
- **Desastre**: Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la

infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción (Ley 1523 de 2012).

- **Efecto:** Evento, condición o acción que puede alterar un área o elemento.
- **Emergencia:** Fenómeno o suceso que causa daños o alteraciones en personas, bienes, servicios o medio ambiente sin exceder la capacidad de respuesta de la comunidad afectada. 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, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general (Ley 1523 de 2012). Evacuación: Traslado temporal de personas y bienes a sitios seguros, antes, durante o después de la ocurrencia de un fenómeno amenazante para protegerlos (a partir de UNGA, 2016).
- **Evaluación del riesgo:** Proceso de comparación de los resultados del análisis de riesgos con los criterios de los riesgos. Así se determinará si el riesgo, su magnitud, o ambos en conjunto son tolerables o aceptables. (Escuela Europea de la Excelencia, 2015).
- **Evento:** Es un fenómeno - natural, socio-natural o tecnológico - que actúa como el detonante de los efectos adversos sobre las vidas humanas, la salud y/o la infraestructura económica y social y ambiental de un territorio (OSSO & LA RED, 2009).
- **Gestión del riesgo:** 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, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito

explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible (Ley 1523 de 2012).

- **Intervención:** Corresponde al tratamiento del riesgo mediante la modificación intencional de las características de un fenómeno, con el fin de reducir la amenaza que representa o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto para reducir su vulnerabilidad (Ley 1523 de 2012).
- **Intervención correctiva:** Proceso cuyo objetivo es reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir o reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos (Ley 1523 de 2012).
- **Intervención prospectiva**: Proceso cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Su objetivo último es evitar nuevos riesgos y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. La intervención prospectiva se realiza primordialmente a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de prefactibilidad y diseño adecuados, el control y seguimiento y en general todos aquellos mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población (Ley 1523 de 2012).
- **Manejo de desastres:** Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación posdesastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación (Ley 1523 de 2012).
- **Mitigación:** Conjunto de acciones para reducir el riesgo. El objetivo es minimizar los daños, para lo cual es necesario intervenir uno o los dos factores de riesgo; es decir, disminuir la vulnerabilidad o intervenir directamente la amenaza.
- **Mitigación del riesgo:** Medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a

través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente (Ley 1523 de 2012).

- **Monitoreo del riesgo:** Es el proceso orientado a generar datos e información sobre el comportamiento de los fenómenos amenazantes, la vulnerabilidad y la dinámica de las condiciones de riesgo en el territorio.
- **Nivel de riesgo:** Magnitud de uno o varios riesgos expresada mediante la combinación de las consecuencias y la probabilidad de ocurrencia (ISO/IEC, 2009). En Colombia, el nivel de riesgo se expresa comúnmente en tres categorías: Alto, Medio y Bajo mediante tres colores Rojo, Amarillo y Verde respectivamente. Su utilidad radica en que se convierte en la base para la estimación del costo/beneficio de las medidas de intervención territorial como la intervención correctiva y prospectiva del riesgo y la protección financiera.
- **Plan de emergencia:** Organización de los medios humanos y materiales disponibles para garantizar la intervención inmediata ante la existencia de una emergencia y garantizar una atención adecuada (bajo procedimientos establecidos) de los responsables de la emergencia.
- **Plan de evacuación**: Corresponde a las acciones de preparación para que la respuesta que permite que las personas que se encuentran en una edificación (vivienda, oficina, institución educativa, establecimiento comercial, entre otras.) puedan realizar una salida ordenada, rápida y segura, con el fin de proteger la vida (UNGRD, 2016-2). Plan de gestión del riesgo de desastres: 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.
- **Plano de Evacuación:** Es la representación gráfica de un servicio o institución, en el cual se han definido salidas, puntos de encuentro y rutas, con puntos de referencia para facilitar la ubicación. Preparación: Conjunto de medidas y acciones para reducir al máximo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportuna y adecuadamente la respuesta y la rehabilitación.

- **Prevención:** Conjunto de acciones para evitar o impedir la ocurrencia de daños a consecuencia de un evento adverso, para lo cual se debe intervenir la amenaza, la vulnerabilidad o ambas, hasta eliminar el riesgo.
- **Prevención de riesgo:** Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible. (Ley 1523 de 2012).
- **Protección financiera**: Mecanismos o instrumentos financieros de retención intencional o transferencia del riesgo que se establecen en forma ex ante con el fin de acceder de manera ex post a recursos económicos oportunos para la atención de emergencias y la recuperación (Ley 1523 de 2012).
- **Probabilidad:** Una medida (expresada como porcentaje o razón) para estimar la posibilidad de que ocurra un incidente o evento. Contando con registros, puede estimarse a partir de su frecuencia histórica mediante modelos estadísticos de mayor o menor complejidad. (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2005).
- **Puntos de Encuentro:** Son áreas amplias y seguras destinadas para la llegada y reunión de las personas que efectúan la evacuación de un área o instalación. Reconstrucción: Proceso de reparación a mediano y largo plazo del daño físico, social y económico, a un nivel de protección superior al existente antes del evento.
- **Recuperación:** Son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado (Ley 1523 de 2012).

- **Reducción del riesgo:** Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevos riesgos en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera (Ley 1523 de 2012).
- **Respuesta:** Acciones llevadas a cabo durante la ocurrencia de un evento adverso, se debe centrar en proteger a las personas, instalaciones o el ambiente; atender los daños a la salud y controlar la situación ante réplicas o sucesos secundarios. Ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación (Ley 1523 de 2012).
- **Riesgo:** Es la probabilidad de daños sociales, ambientales y económicos en una comunidad específica en determinado periodo, en función de la amenaza y la vulnerabilidad. Riesgo: (amenaza *vulnerabilidad).
- **Simulacro:** Son ejercicios prácticos que representan una situación de emergencia lo más cercano a lo que sería en la realidad, basados siempre en el análisis del riesgo, en consecuencia, una simulación es una forma de poner a prueba la Estrategia Municipal de Respuesta y sus protocolos (UNGRD, 2016-3).
- **Vulnerabilidad:** Factor de riesgo interno de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o a ser susceptible de sufrir pérdida. Es el grado estimado de daño o pérdida de un

elemento o grupo de elementos expuestos como resultado de la ocurrencia de un fenómeno de una magnitud o intensidad dada. El concepto de vulnerabilidad en el contexto de la gestión del riesgo de desastres, es usado para determinar "los diferentes niveles de preparación, resiliencia y capacidades con las que cuenta un individuo ante la ocurrencia de un desastre" (Cannon et al, 2003).

ACRÓNIMOS

- ✓ **GRD:** Gestión del Riesgo de Desastres.
- ✓ **CDGRD:** Consejo Departamental de Gestión de Riesgos y Desastres.
- ✓ **CMGRD**: Consejo Municipal de Gestión de Riesgos y Desastres.
- ✓ **PEC:** Plan de Emergencias y Contingencias.
- ✓ **SNGRD:** Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- ✓ **UNGRD:** Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- ✓ **OPAC**: Oficina para atención al cliente.
- ✓ **CSM**: Centro de Supervisión y Maniobra.

1. PROCESO DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

1.1. Establecimiento del Contexto

1.1.1 Información general de la actividad

1.1.1.1 Generalidades de la empresa

- ✓ **EMPRESAS PÚBLICAS DE EL DONCELLO S.A. E.S.P** es una empresa de servicios públicos domiciliarios dedicada a la captación, aducción, tratamiento, almacenamiento, conducción, distribución y comercialización de agua potable; la recolección, conducción y disposición final de aguas residuales mediante el sistema de alcantarillado; y la prestación de servicios de aseo, que

incluyen la recolección y transporte de residuos no aprovechables, así como el barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

La empresa está constituida como Sociedad por Acciones Mixta, con participación mayoritaria del Estado, y tiene su domicilio en el municipio de El Doncello, departamento del Caquetá, Colombia.

- ✓ **Razón Social:** Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P.
- ✓ **NIT:** 900.462.062-3
- ✓ **Dirección Principal:** CRA. 5 # 2-43, Barrio Fundadores, El Doncello – Caquetá
- ✓ **Teléfono:** (No registrado en la ficha)
- ✓ **Correo electrónico:** epdsasespeldoncello@gmail.com
- ✓ **Representante Legal:** Reinel Rodríguez Tasamá
- ✓ **Cargo:** Gerente
- ✓ **Fecha de Constitución:** 11 de julio de 2011
- ✓ **Tipo de Entidad Prestadora:** Sociedad por Acciones Mixta
- ✓ **Municipio:** El Doncello
- ✓ **Departamento:** Caquetá
- ✓ **Servicios Prestados:** Acueducto, Alcantarillado y Aseo
- ✓ **Página web:** epd.gov.co
- ✓ **Actividad Económica**: EMPRESAS PÚBLICAS DE EL DONCELLO S.A. E.S.P Es una empresa de servicios públicos domiciliarios que opera en los sectores de acueducto, alcantarillado y aseo.



Imagen 1. Logo empresa

1.1.1.2 Productos y servicios

Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. desarrolla su labor en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo. La entidad se encarga de procesos que abarcan desde la captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución del agua potable, hasta la recolección, transporte y disposición final de las aguas residuales. Asimismo, gestiona la recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables, complementado con actividades de barrido y limpieza en vías y espacios públicos del municipio.

La cobertura de sus servicios incluye tanto a los usuarios residenciales de todos los estratos, como a los sectores comercial, industrial e institucional dentro de su área de operación. Al ser reconocida como una empresa de categoría AAA, Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. cuenta con la infraestructura necesaria para garantizar que su gestión cumpla con los estándares de calidad establecidos y con las normas técnicas y regulatorias vigentes. De esta manera, asegura la continuidad, eficiencia y confiabilidad en la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

1.1.1.3 Actividad principal y complementaria

Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. es una empresa de servicios públicos domiciliarios que desarrolla sus actividades en los sectores de acueducto, alcantarillado y aseo. Sus principales actividades económicas incluyen:

Acueducto: Comprende los procesos de captación, aducción, tratamiento, almacenamiento, conducción, distribución y comercialización de agua potable. Actualmente, este servicio beneficia a 5.254 usuarios en el municipio.

Alcantarillado: Se centra en la recolección, conducción y disposición final de aguas residuales, garantizando un servicio eficiente y seguro. Hoy en día, cuenta con 5.159 usuarios atendidos.

Aseo: Incluye la gestión de residuos sólidos mediante la recolección y transporte de residuos no aprovechables, junto con las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas. En la actualidad, el servicio cubre a 5.236 usuarios de la localidad.

1.1.1.4. Ubicación y cobertura (APS)

Empresas públicas de el Doncello S.A.S. E.S.P. presta sus servicios en el casco urbano del municipio de El Doncello, así como en las áreas de expansión consideradas en el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) y en el área periurbana

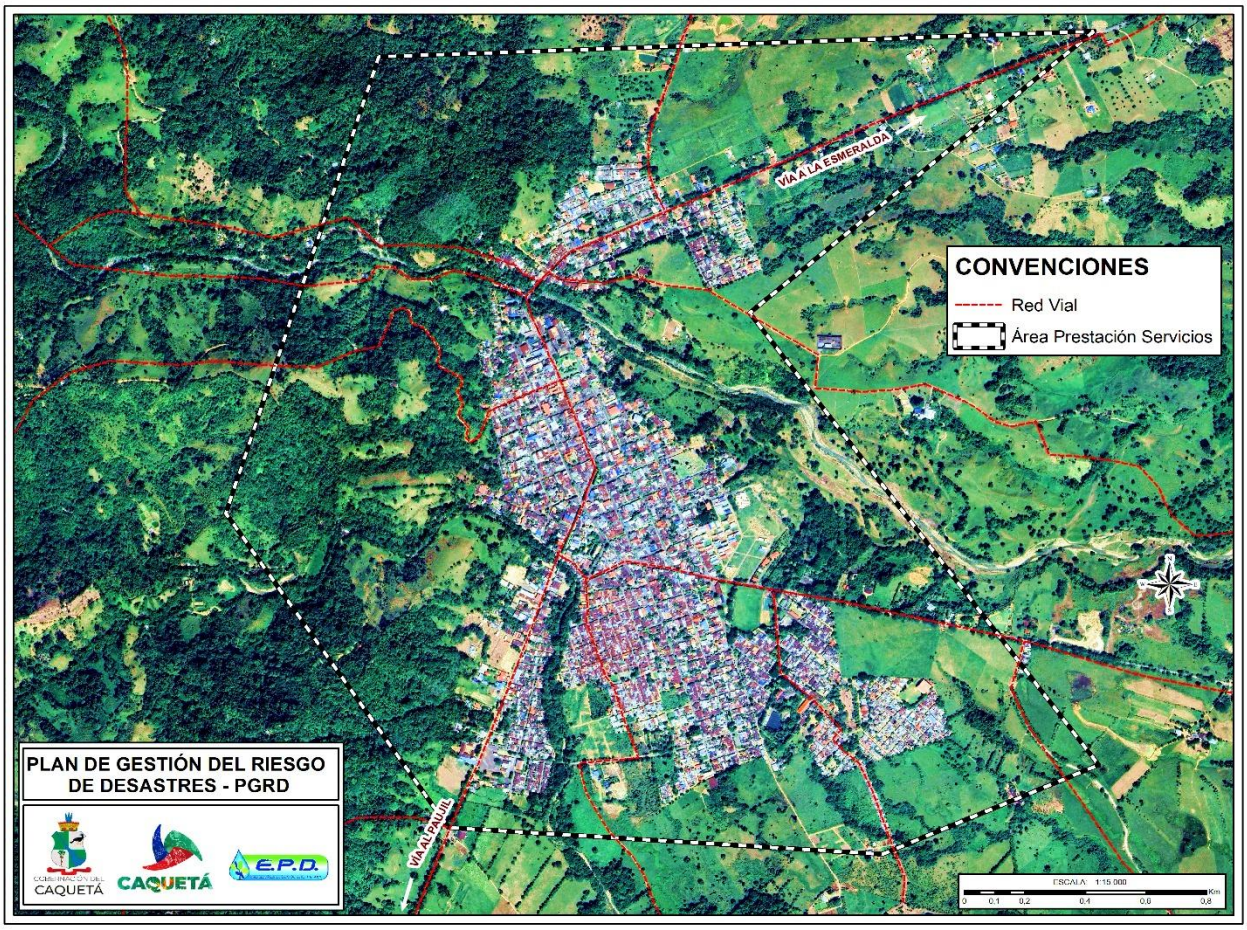


Imagen 2. Ubicación y cobertura (APS)

1.1.1.5. Sustancias químicas

Tabla 1. Sustancias químicas

SUSTANCIA QUÍMICA	UBICACIÓN
Cloro Gaseoso	PTAP
Hidroxicloruro de aluminio	
Solución amoniacal	
Hipoclorito de sodio	
Coagulante líquido Mackenfloc II	

1.1.1.6. Población expuesta en el interior de las instalaciones

En la realización de las actividades administrativas y operativas se cuenta con el personal descrito en la siguiente tabla:

Tabla 2. Población expuesta en el interior de las instalaciones

TIPO DE PERSONAL	NÚMERO DE MIEMBROS
Administrativos	12*
Operativos	25
TOTAL	37

1.1.1.7. Equipamiento para emergencias

Tabla 3. Equipamiento para emergencias

EQUIPO DE SEGURIDAD, PREVENCIÓN Y CONTROL DE EMERGENCIAS	INSTALACIONES Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P.
Comunicaciones	CELULAR
Equipo contra incendio (Extintores)	EN OFICINAS y PTAP
Botiquín y kit para trauma	EN OFICINAS y PTAP
Camilla	EN OFICINAS y PTAP
Distintivos brigadistas	TODOS LOS BRIGADISTAS

1.1.1.8. Horarios de trabajo.

Los horarios de las labores administrativas se desarrollan de lunes a viernes, en jornada continua de 7:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 6:00 p.m. El personal de gerencia

cumple el mismo horario, con la diferencia de que su jornada de la tarde finaliza a las 5:00 p.m.

En cuanto al personal operativo, los auxiliares de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) trabajan de lunes a domingo bajo un esquema de turnos rotativos de 8 horas, garantizando así la operación continua del sistema.

1.1.2 Contexto Externo

a) Elementos expuestos entorno de la empresa (municipio)

1. **Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P** identificó como partes interesadas a las personas o grupos que generan impactos en la organización o se ven impactados por sus actuaciones como prestadora del servicio de agua potable y saneamiento básico en su área de influencia. Basándose en los criterios de legitimidad, poder y urgencia, se identificaron y analizaron las siguientes partes interesadas:
2. **Accionistas - Junta Directiva:** Representan el conjunto de accionistas y sus delegados, quienes orientan y supervisan la gestión de la empresa.
3. **Colaboradores:** Comprende directivos, trabajadores, aprendices y practicantes con relación laboral o contractual con la empresa, así como los familiares de los empleados beneficiarios de programas convencionales y no convencionales.
4. **Usuarios y/o clientes:** Personas, comunidades y entidades que reciben los servicios de agua potable y saneamiento básico prestados por Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P.
5. **Comunidad:** Habitantes de las zonas donde la empresa desarrolla sus proyectos y operaciones, con influencia directa o indirecta en el servicio.
6. **Proveedores / Contratistas:** Personas naturales y jurídicas que suministran bienes y servicios necesarios para la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento básico.
7. **Estado:** Entidades en los niveles nacional, departamental y municipal, incluidas las ramas del poder ejecutivo, legislativo y judicial, así como organismos de

control y entidades supranacionales que regulan y supervisan la prestación del servicio público de agua potable y saneamiento básico.

b) Descripción del entorno del establecimiento/actividad en relación a sus condiciones biofísicas y de la localización.

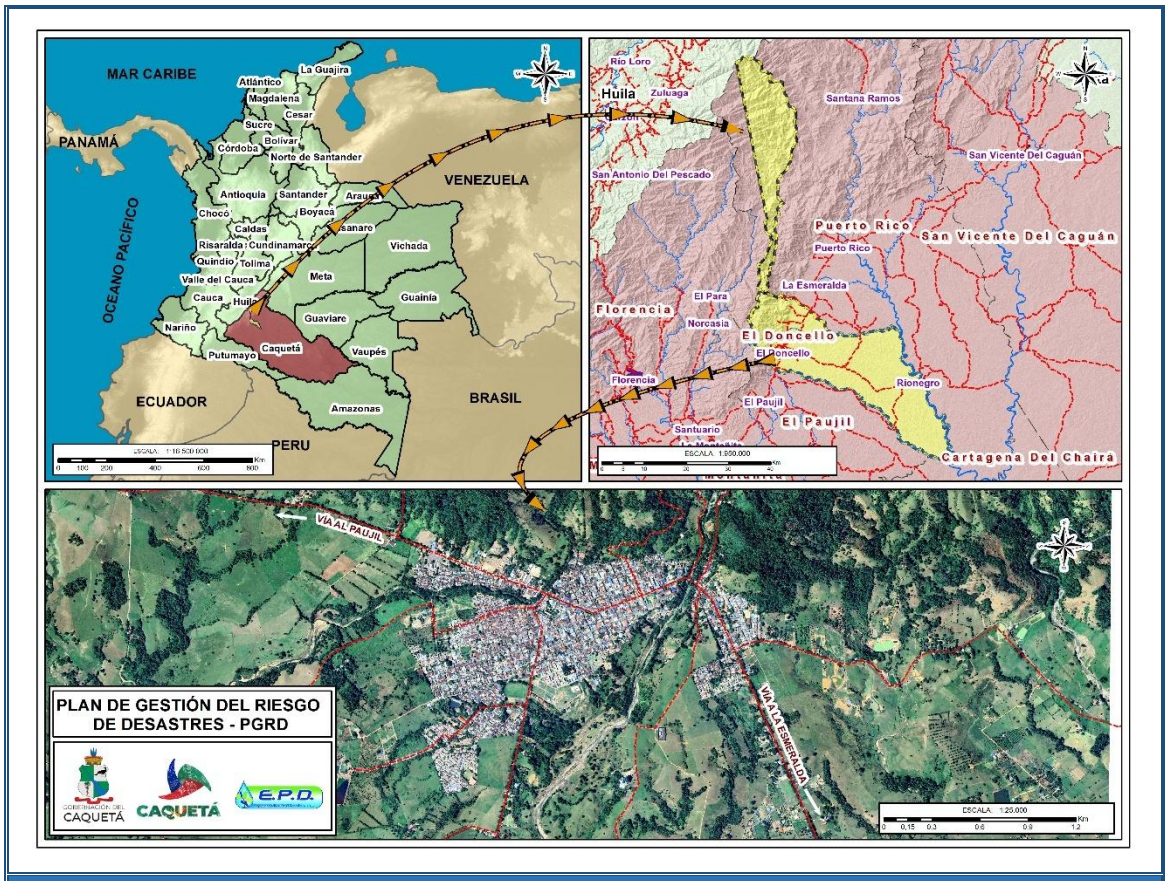


Imagen 3. Localización del municipio de El Doncello

Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. desarrolla su actividad en el municipio de El Doncello, en el departamento de Caquetá, donde presta los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

El Doncello se localiza en la zona norte del departamento, limitando al norte con Puerto Rico, al sur con Valparaíso, al oriente con San Vicente del Caguán y al occidente con Cartagena del Chairá. El municipio tiene una extensión aproximada de 2.400 km² y se ubica a una altitud de 350 metros sobre el nivel del mar. Su clima es

cálido y húmedo, con temperaturas promedio de 26°C, lo que favorece actividades agropecuarias que constituyen la base de su economía.

Según el censo del DANE de 2018, la población de El Doncello es de aproximadamente 18.500 habitantes, distribuidos entre la cabecera urbana y las veredas. La infraestructura vial permite la conexión con Florencia y San Vicente del Caguán, aunque las vías secundarias y terciarias presentan deterioro en temporadas de lluvia, lo cual afecta la movilidad y la prestación de los servicios públicos en la zona rural. La cabecera cuenta con cobertura de energía eléctrica, acueducto y alcantarillado, mientras que en el área rural muchas comunidades dependen de acueductos veredales y soluciones individuales.

En lo biofísico, la cabecera municipal de El Doncello está atravesada por el río El Doncello y la quebrada Anaya, fuentes hídricas que resultan fundamentales para el abastecimiento de agua y para las actividades cotidianas de la población. Estas corrientes, sin embargo, se encuentran expuestas a riesgos derivados de la deforestación, la variabilidad climática y las prácticas inadecuadas de disposición de residuos, lo que puede afectar tanto la calidad como la continuidad del recurso.

La economía del municipio se basa en la agricultura y la ganadería, con cultivos de yuca, plátano, maíz y cacao, además de la producción de carne y leche bovina. En la cabecera se concentra el comercio y la prestación de servicios, lo que constituye un motor de la economía local. No obstante, la dispersión de la población, el deterioro de las fuentes hídricas y las limitaciones de infraestructura plantean desafíos en la gestión de riesgos y en la sostenibilidad de la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

En este contexto, Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. debe fortalecer las acciones de protección de las fuentes abastecedoras, planificar el crecimiento urbano de manera ordenada y adaptar sus sistemas a los efectos del cambio climático, con el fin de garantizar la continuidad y la eficiencia en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

1.1.3 Contexto Interno

a) Gobierno, estructura organizacional, funciones y responsabilidades

La estructura organizacional de Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. está diseñada para garantizar la gestión y operación eficiente de los servicios públicos domiciliarios que presta. En el nivel superior se encuentra la Asamblea General de Accionistas, máxima instancia de decisión, seguida de la Junta Directiva, encargada de definir las políticas y orientar las directrices estratégicas de la entidad. El Revisor Fiscal ejerce control y vigilancia sobre la gestión administrativa y financiera, asegurando el cumplimiento de la normatividad vigente.

La administración general está a cargo del Gerente, quien dirige la empresa y coordina tanto el área administrativa como la operativa. En el ejercicio de sus funciones cuenta con el apoyo del Asesor Contable y del Asesor Jurídico, quienes fortalecen la gestión en sus ámbitos específicos.

La organización se estructura en dos grandes áreas:

- **Área Administrativa y Financiera:** liderada por la Subgerencia Financiera y Administrativa, encargada de la planeación presupuestal, la gestión financiera, la comercialización, el recaudo, la atención de PQRs y el apoyo en servicios generales. Este nivel cuenta con auxiliares administrativos especializados en cada una de estas funciones

- **Área Técnica y Operativa:** bajo la dirección de la Subgerencia Técnico-Operativa, tiene la responsabilidad de garantizar la continuidad y calidad de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Aquí se integran los auxiliares operativos, quienes desarrollan labores en la Planta de Tratamiento de Agua Potable, la red de distribución, el alcantarillado y la recolección y disposición de residuos sólidos.

De esta manera, la estructura organizacional distribuye de forma clara las responsabilidades entre las instancias de gobierno, dirección, control, asesoría,

administración y operación, asegurando la adecuada prestación de los servicios públicos en el municipio de El Doncello

Tabla 4. Organigrama Institucional

TIPO DE PERSONAL	CARGO	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
Administrativo	Asamblea General de Accionistas	Máxima autoridad de la empresa define lineamientos generales, aprueba estatutos y vela por los intereses de los accionistas.
Administrativo	Junta Directiva	Establecer políticas, aprobar planes y presupuestos, supervisar la gestión del gerente y tomar decisiones estratégicas.
Administrativo	Gerente	Representar legalmente a la empresa, dirigir la gestión administrativa y operativa, garantizar el cumplimiento normativo y estratégico.
Administrativo	Revisor Fiscal	Ejercer control fiscal, realizar auditorías, verificar transparencia en la gestión financiera y cumplimiento de la normativa.
Administrativo	Asesor Contable	Apoyar en la preparación de estados financieros, asesorar en temas contables y tributarios, y velar por la correcta aplicación de normas contables.
Administrativo	Asesor Jurídico	Brindar acompañamiento legal, garantizar el cumplimiento normativo y representar a la empresa en procesos jurídicos.
Administrativo	Subgerente Financiero y Administrativo	Coordinar la gestión administrativa y financiera, supervisar el uso de recursos, controlar la tesorería y apoyar al gerente en la toma de decisiones.
Administrativo	Aux. Adm. Presupuesto	Elaborar, controlar y dar seguimiento al presupuesto institucional, garantizando eficiencia

TIPO DE PERSONAL	CARGO	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
		en la planeación financiera.
Administrativo	Aux. Adm. Comercialización y PQRS	Gestionar procesos de comercialización de servicios, atender peticiones, quejas, reclamos y sugerencias de los usuarios.
Administrativo	Aux. Adm. Recaudo	Ejecutar el proceso de recaudo de ingresos, manejar cartera y garantizar el flujo de recursos financieros.
Administrativo	Aux. de Servicios Generales	Apoyar en labores de mantenimiento menor, limpieza interna y soporte logístico a las diferentes áreas.
Operativo	Subgerente Técnico Operativo	Coordinar la operación de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, supervisar el mantenimiento y garantizar la calidad del servicio.
Operativo	Auxiliares Operativos	Ejecutar labores técnicas y de campo relacionadas con operación, mantenimiento y soporte de la infraestructura de agua y saneamiento.

c) Capacidades y recursos disponibles

En las siguientes tablas se pueden apreciar los recursos de Empresas públicas de El Doncello S.A E.S.P, los cuales son fundamentales para la operación y sostenibilidad de los servicios que presta. Esto incluye el talento humano, conformado por el personal administrativo y operativo encargado de garantizar el adecuado funcionamiento del sistema. Además, se detallan los recursos físicos, como el parque automotor, la

maquinaria y los equipos disponibles, que permiten ejecutar las actividades de mantenimiento, distribución y recolección de residuos, asegurando así la continuidad y calidad en la prestación del servicio.

Tabla 5. Recursos humanos del Gestor que labora para Empresas públicas de El Doncello S.A E.S.P

TIPO DE PERSONAL	CARGO	NÚMERO DE MIEMBROS
Administrativo	Asamblea General de Accionistas	1
Administrativo	Junta Directiva	4
Administrativo	Gerente	1
Administrativo	Revisor Fiscal	1
Administrativo	Asesor Contable	1
Administrativo	Asesor Jurídico	1
Administrativo	Subgerente Financiero y Administrativo	1
Administrativo	Aux. Adm. Presupuesto	1
Administrativo	Aux. Adm. Comercialización y PQRS	1
Administrativo	Aux. Adm. Recaudo	1
Administrativo	Aux. de Servicios Generales	1
Operativo	Subgerente Técnico Operativo	1
Operativo	Auxiliares Operativos	25

Tabla 6. Listado de vehículos del parque automotor Gestor que labora para Empresas públicas de El Doncello S.A E.S.P

TIPO DE VEHÍCULO	CANTIDAD
Compactador	1
Total	1

d) Las relaciones con las partes involucradas internas y sus percepciones y valores

Los colaboradores hacen parte del grupo de interés de Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P., con quienes se implementan estrategias de comunicación interna orientadas a que sean los primeros en conocer la gestión de la entidad y se alineen con su propósito institucional.

La empresa fomenta un ambiente laboral de calidad entre sus trabajadores, promoviendo el bienestar humano, el crecimiento profesional y una percepción positiva frente a sus políticas, procesos, prácticas administrativas y técnicas. Asimismo, garantiza condiciones laborales justas, impulsa la seguridad y salud en el trabajo, y fortalece la capacitación y el desarrollo del talento humano.

f) Forma y extensión de las relaciones contractuales

Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. fue constituida el 11 de julio de 2011 como una sociedad por acciones mixta, bajo el NIT 900.462.062-3, y tiene como objeto la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.

La empresa opera directamente dichos servicios en el municipio de El Doncello, garantizando la eficiencia y sostenibilidad en su prestación. La infraestructura asociada a los sistemas es administrada por la entidad, siendo responsable de su operación, mantenimiento y proyección de acuerdo con las necesidades de la comunidad usuaria.

La organización cuenta con una estructura conformada por un equipo administrativo y operativo. En el ámbito administrativo se destacan la Asamblea General de Accionistas, la Junta Directiva, el Gerente, el Revisor Fiscal, el Asesor Contable, el Asesor Jurídico, el Subgerente Financiero y Administrativo, así como auxiliares de apoyo en presupuesto, comercialización y PQRS, recaudo y servicios generales. En el componente operativo se dispone de un Subgerente Técnico Operativo y un grupo de auxiliares encargados de la operación de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, asegurando así la continuidad y calidad del servicio en el municipio.

En cumplimiento de sus responsabilidades, la empresa se encarga de la gestión técnica, administrativa y financiera de los servicios públicos domiciliarios, atendiendo a la comunidad usuaria, velando por el cumplimiento de la normatividad vigente y contribuyendo a la sostenibilidad del sistema y al bienestar de los habitantes de El Doncello.

g) Normas, directrices y modelos adoptados por la organización

Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. es una sociedad por acciones mixta, constituida el 11 de julio de 2011 bajo lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y regida por el derecho privado, con autonomía administrativa, patrimonial y presupuestal. Su capital accionario está conformado por el Municipio de El Doncello y otros actores locales, en el marco de lo establecido por sus estatutos.

En materia de cumplimiento normativo, la empresa adopta los lineamientos de la Ley 142 de 1994 y de las disposiciones reglamentarias que regulan la prestación de los servicios públicos domiciliarios. Dispone de estudios de costos y tarifas aplicados a los servicios de acueducto y aseo, conforme a los marcos tarifarios definidos por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA). Asimismo, ha adoptado el Plan Único de Cuentas, cuenta con concesión de agua otorgada por la autoridad ambiental competente, y se encuentra inscrita en la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y en la CRA. Adicionalmente, cumple con el reporte de información al Sistema Único de Información (SUI) y dispone de contratos de condiciones uniformes para los servicios que presta, en concordancia con la normatividad vigente.

En cuanto a los aspectos administrativos, Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. cuenta con un manual de funciones y un manual de procedimientos que guían su gestión interna. La entidad emite facturación periódica, la cual se realiza en sitio y se entrega directamente a los usuarios en los ciclos definidos. Dispone de mecanismos de cobro coactivo para asegurar la recuperación de cartera, fortaleciendo la sostenibilidad financiera de la empresa. Además, mantiene un contrato de operaciones suscrito con la administración municipal, en el que se definen condiciones de apoyo institucional y los términos de su vigencia conforme a lo estipulado por las partes.

De esta manera, Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. asegura que sus procesos se desarrollen bajo un marco normativo robusto y con herramientas administrativas que consolidan su gestión, reflejando un compromiso con la eficiencia, la transparencia y la sostenibilidad en la prestación de los servicios públicos domiciliarios en el municipio de El Doncello.

h) Listado de las directivas de la entidad con datos y líneas relevantes y actuales de comunicación

Tabla 7. Listado de directivas de actuación y comunicación.

CARGO	FUNCION
Gerente	Comandante Principal
Junta Directiva	Comandante de Incidencia (C.I)
Revisor Fiscal	Jefe de Finanzas
Contador	Jefe de Operaciones
Tesorero	Jefe de Brigada
Auxiliar Administrativo	Coordinador logístico
Fontanero	Integrante operativo

CARGO	FUNCION
Operadores de PTAP	Integrante operativo
Operarios de Aseo	Integrante operativo
Auxiliar de Fontanería	Integrante operativo
Conductor	Integrante operativo

i) Descripción de las principales actividades, procesos, métodos operativos y zonas del establecimiento/actividad que estén expuestas a afectaciones/daños (proyecto, servicio, trabajadores, etc.)

Todas las actividades principales de Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. pueden verse afectadas en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo dentro de su área de influencia.

Los riesgos más significativos para la infraestructura y operación están asociados a eventos naturales, en especial: lluvias intensas, tormentas eléctricas, deslizamientos, inundaciones y sismos. Estos eventos pueden generar afectaciones en las fuentes hídricas, dificultando la captación de agua; daños en las estructuras de captación, plantas de tratamiento y redes de distribución, comprometiendo la continuidad y calidad del servicio de acueducto; obstrucciones y colapsos en el sistema de alcantarillado, aumentando el riesgo de rebosamientos y contaminación; y complicaciones en la recolección, transporte y disposición final de residuos, afectando la gestión del servicio de aseo.

1.1.4. Contexto del proceso de gestión del riesgo

La gestión del riesgo de desastres es una prioridad para Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. como empresa encargada de la prestación de servicios públicos

esenciales en el municipio de El Doncello y alineados con el marco normativo establecido por el Decreto 2157 de 2017, que insta a las empresas públicas y privadas en Colombia a formular e implementar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres, ha estructurado su enfoque de gestión del riesgo de manera integral, para reducir las vulnerabilidades, mitigar los impactos de posibles desastres, y asegurar la continuidad de la prestación de servicios en situaciones de emergencia.

a) Responsabilidades, roles y estructura

Dentro de Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P., la gestión del riesgo de desastres se distribuye de acuerdo con los siguientes roles y responsabilidades:

1. **Gerencia General:** Como órgano decisional, tiene la responsabilidad de implementar políticas internas para la gestión del riesgo, garantizando la asignación de recursos y el cumplimiento de las normativas vigentes en materia de gestión del riesgo de desastres.

2. **Comité de Gestión del Riesgo:** Este comité es el encargado de coordinar todas las actividades relacionadas con la identificación, evaluación y monitoreo de los riesgos, así como de velar por el cumplimiento de los protocolos de respuesta ante emergencias. Este comité debe estar compuesto por representantes de áreas clave, como operaciones, seguridad, mantenimiento, y atención al cliente.

3. **Área Técnica y Operativa:** Este equipo es responsable de identificar los riesgos operacionales que podrían afectar la infraestructura de la empresa, como inundaciones, deslizamientos de tierra, cortes de energía, entre otros. Además, debe asegurar la implementación de medidas de mitigación y mantener la infraestructura crítica en condiciones óptimas.

4. **Comunicaciones y Atención al Usuario:** Este rol se enfoca en la sensibilización de la comunidad sobre la importancia de la gestión del

riesgo, a través de campañas de comunicación y actividades educativas. Además, es responsable de mantener informados a los usuarios durante una emergencia.

5. **Entidades Externas y Locales:** La empresa mantiene coordinación con el municipio de El Doncello, el consejo municipal de Gestión del Riesgo y otras entidades gubernamentales, para garantizar que las acciones locales sean coherentes con las políticas nacionales de gestión del riesgo.

b) Actividades de gestión del riesgo de desastres que se van a implementar

Las actividades que realiza Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. llevará a cabo para gestionar los riesgos de desastres incluyen las siguientes acciones:

1. **Prevención:** Identificación de peligros específicos para la empresa, como el riesgo de desbordamiento de ríos que afectan las plantas de tratamiento de agua, inundaciones en zonas de alta vulnerabilidad o deslizamientos de tierra que puedan interrumpir las redes de distribución. Esto incluye la creación de mapas de riesgos locales para priorizar las zonas de intervención.

2. **Mitigación:** Implementación de infraestructura resiliente, como el fortalecimiento de las plantas de tratamiento y redes de distribución para hacer frente a eventos climáticos extremos. También se implementarán medidas no estructurales como el ajuste en el uso de recursos hídricos y la actualización de protocolos operativos frente a emergencias.

3. **Preparación:** Capacitación continua al personal para enfrentar situaciones de emergencia, simulacros regulares de evacuación y protocolos operativos para asegurar la continuidad del servicio durante desastres. Además, se desarrollarán planes de contingencia para la

recuperación rápida del suministro de agua potable en caso de interrupciones.

4. **Respuesta:** En caso de un desastre, la empresa activará su plan de emergencia, movilizando equipos y recursos para garantizar la provisión de agua potable y el restablecimiento rápido de los servicios. Se mantendrán canales de comunicación abiertos con las autoridades locales y la comunidad para coordinar esfuerzos.

5. **Recuperación:** En el período posterior a un desastre, Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. llevará a cabo los planes de rehabilitación de las infraestructuras afectadas, priorizando el restablecimiento de las fuentes de agua y las redes de distribución. Además, se implementarán procesos de recuperación social y económica para apoyar a las comunidades afectadas.

c) Precisar el proyecto o el proceso en función del tiempo y la localización

Las actividades de gestión del riesgo de desastres deben ser adaptadas a las características locales y los plazos de ejecución establecidos para cada intervención. Dado que El Doncello está expuesto a diversos riesgos, como inundaciones y deslizamientos de tierra, las actividades de prevención y mitigación se priorizará en las áreas más vulnerables, identificadas a través de un análisis de riesgos específico.

El tiempo para implementar las medidas será continuo, con revisiones periódicas y ajustes basados en nuevos eventos o cambios en las condiciones locales. Los proyectos de infraestructura, como el reforzamiento de plantas de tratamiento o la mejora en las redes de distribución, tendrán un calendario de ejecución definido, acorde con las necesidades de la comunidad y las capacidades de la empresa.

d) Las relaciones entre un proyecto o actividad particular y otros proyectos o actividades de la organización

La gestión del riesgo de desastres en Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. debe ser coordinada con otras iniciativas de la empresa, y en particular, con proyectos de expansión de la cobertura del servicio, mantenimiento de infraestructura y proyectos de mejora continua. Es importante que las actividades de gestión del riesgo se integren con los planes de inversión y mantenimiento de la empresa, de modo que las infraestructuras críticas estén siempre preparadas para enfrentar cualquier tipo de emergencia.

Además, la empresa debe mantener una estrecha relación con las autoridades locales y regionales, como la Alcaldía de El Doncello, el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo, para asegurarse de que los proyectos de la empresa estén alineados con los planes de gestión del riesgo del municipio. De esta manera, se asegura una respuesta más efectiva ante cualquier eventualidad.

e) Definir las metodologías de valoración del riesgo

El proceso de valoración del riesgo en El Doncello inicia con la identificación de los eventos peligrosos que pueden afectar la población, el territorio y los sistemas socioeconómicos. La identificación de los riesgos se realiza a través de los siguientes métodos:

- **Análisis de Amenazas**: Identificación de eventos naturales, socio-naturales y antrópicos que pueden generar impacto.
- **Cartografía de Riesgos**: Uso de sistemas de información geográfica (SIG) para georreferenciar áreas vulnerables.
- **Historial de Desastres**: Recopilación y análisis de registros de eventos pasados para establecer patrones de recurrencia.
- **Consulta a Expertos**: Evaluación cualitativa por parte de profesionales en geotecnia, hidrología, meteorología y gestión del riesgo.

Cada riesgo identificado es caracterizado con base en los siguientes criterios:

- **Código de Riesgo**: Identificador único para el riesgo.
- **Nombre del Riesgo**: Descripción breve y precisa del evento peligroso.
- **Escenario del Riesgo**: Descripción del contexto de ocurrencia del evento.
- **Origen del Riesgo**: Clasificación en **interno**, **externo** o **mixto**.
- **Causas y Factores Condicionantes**: Elementos que influyen en la generación del riesgo.

f) Identificar los estudios necesarios para la elaboración del proyecto de intervención del riesgo.

Para la elaboración de un proyecto de intervención del riesgo en El Doncello, es fundamental realizar una serie de estudios multidisciplinarios que permitan caracterizar las amenazas, evaluar las vulnerabilidades y definir estrategias efectivas de mitigación y adaptación. Estos estudios abarcan diversas áreas del conocimiento y garantizan la formulación de medidas adecuadas para reducir la exposición de la población y la infraestructura a eventos peligrosos.

El primer conjunto de estudios corresponde a los análisis geotécnicos y geomorfológicos, los cuales tienen como objetivo evaluar la estabilidad del terreno y la susceptibilidad a deslizamientos, erosión y subsidencia. Se requiere una caracterización detallada del tipo de suelo y roca, así como la identificación de zonas de inestabilidad mediante levantamientos topográficos, perforaciones geotécnicas y ensayos de laboratorio. Además, la modelación de estabilidad de laderas permitirá establecer estrategias para la intervención de áreas con alta vulnerabilidad estructural.

Los estudios hidrológicos e hidráulicos son esenciales para determinar la influencia de cuerpos de agua en la generación de inundaciones y procesos erosivos. Estos incluyen la identificación de cuencas hidrográficas, la modelación de caudales máximos y

tiempos de recurrencia de avenidas y la evaluación del impacto del cambio climático en los patrones de precipitación. Herramientas como los modelos HEC-HMS y HEC-RAS permiten simular el comportamiento del agua en eventos extremos y diseñar infraestructuras de mitigación como diques y canalizaciones.

Para garantizar una evaluación integral del riesgo, es imprescindible realizar estudios de amenazas naturales y antrópicas. Estos análisis incluyen la zonificación de amenazas como sismos, deslizamientos, inundaciones e incendios forestales, así como la identificación de factores antrópicos que incrementan la vulnerabilidad, tales como la deforestación, la minería ilegal y el crecimiento urbano desordenado. La cartografía de amenazas mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG) y la modelación de escenarios permiten anticipar posibles impactos y establecer zonas de intervención prioritaria.

Los estudios de vulnerabilidad y capacidad de respuesta permiten evaluar la susceptibilidad de la población, la infraestructura y los ecosistemas ante los eventos de riesgo identificados. Se analizan factores como la resistencia estructural de edificaciones críticas, la accesibilidad a sistemas de alerta temprana y la capacidad de respuesta de organismos de emergencia como bomberos y defensa civil. Encuestas comunitarias, modelos de análisis de vulnerabilidad y simulaciones de respuesta a emergencias son herramientas clave en este proceso.

Desde una perspectiva socioeconómica, los estudios de ordenamiento territorial y desarrollo económico permiten comprender cómo las dinámicas económicas y el uso del suelo influyen en la gestión del riesgo. Se analiza el impacto de los desastres en la producción agropecuaria, el comercio y la seguridad alimentaria, así como la integración de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial (POT, PBOT O EOT). Mediante el análisis de bases de datos censales y el uso de SIG, se pueden identificar zonas de riesgo y desarrollar estrategias para una ocupación segura del territorio.

Para garantizar la viabilidad del proyecto, se deben realizar estudios de alternativas de mitigación y adaptación, en los cuales se comparan diferentes estrategias estructurales y no estructurales (sistemas de alerta temprana, reubicación de poblaciones, restauración de ecosistemas). Se evalúan los costos y beneficios de cada opción, asegurando que las medidas implementadas sean sostenibles desde el punto de vista económico, social y ambiental.

Otro aspecto fundamental es la evaluación de impacto ambiental (EIA), la cual permite identificar los efectos positivos y negativos de la intervención sobre los ecosistemas y la biodiversidad. Se analizan impactos en flora, fauna, calidad del aire y fuentes hídricas, diseñando planes de compensación ambiental y restauración ecológica para mitigar cualquier afectación. Modelos de dispersión de contaminantes, estudios de biodiversidad y monitoreo de especies clave son herramientas esenciales en este proceso.

Finalmente, es imprescindible llevar a cabo estudios normativos y regulatorios, con el fin de asegurar que el proyecto cumpla con la legislación vigente en materia de gestión del riesgo y ordenamiento territorial. Se debe analizar la compatibilidad del proyecto con la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 2157 de 2017, así como identificar los permisos y licencias ambientales requeridos para su ejecución. Un análisis jurídico detallado garantizará que la intervención se alinee con las políticas nacionales y regionales de gestión del riesgo.

1.1.5. Criterios del riesgo: herramienta para la toma de decisiones para tener en cuenta en la valoración inicial del riesgo, la cual como mínimo debe tener en cuenta

a) Cómo se va a definir la probabilidad.

La probabilidad de ocurrencia de un evento adverso en el municipio se establece mediante el análisis de datos históricos, modelación de escenarios de riesgo y evaluación de las condiciones geográficas, climáticas y socioeconómicas de la región.

Para definir la probabilidad, se utilizan diferentes métodos:

- **Análisis Estadístico:** Se examinan registros históricos de eventos pasados (inundaciones, deslizamientos, sismos, incendios forestales, entre otros) y se determina su frecuencia de ocurrencia.
- **Modelos Probabilísticos:** Se aplican herramientas como análisis de frecuencia, curvas de excedencia y distribución de probabilidad para predecir la recurrencia de eventos.
- **Evaluaciones Expertas:** Se integran conocimientos técnicos y percepciones de expertos en gestión del riesgo de desastres para evaluar la posibilidad de ocurrencia de eventos adversos.
- **Factores Condicionantes:** Se consideran variables ambientales, urbanísticas y de ocupación del territorio que puedan incrementar o disminuir la probabilidad de materialización de amenazas.

Tabla 8. La probabilidad se clasifica en niveles según su recurrencia

NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERVALO DE OCURRENCIA	INTERPRETACIÓN
MUY ALTA	Ocurre al menos 1 vez cada 3 meses	Evento casi seguro
ALTA	Ocurre entre 2 y 3 veces por año	Evento frecuente
MEDIA	Ocurre entre 1 y 2 veces cada año	Evento moderado
BAJA	Ocurre entre 1 y 3 veces cada década	Evento esporádico
MUY BAJA	Ocurre en periodos mayores a 20 años	Evento extremadamente raro

En El Doncello, eventos como inundaciones y deslizamientos pueden tener una probabilidad alta o muy alta, mientras que sismos de gran magnitud pueden ubicarse en la categoría de baja o muy baja probabilidad.

b) Los marcos temporales de la probabilidad, consecuencias o ambas.

Para la gestión del riesgo, es fundamental definir un marco temporal en el cual se evalúa la probabilidad de ocurrencia y el impacto de los eventos adversos. Se consideran diferentes escalas de tiempo:

- **Corto Plazo (0-5 años):** Eventos de ocurrencia frecuente que requieren medidas inmediatas de prevención y mitigación, como inundaciones y crecientes súbitas en el río El Doncello.
- **Mediano Plazo (5-20 años):** Eventos de periodicidad moderada que pueden agravarse si no se implementan medidas de reducción del riesgo, como movimientos en masa inducidos por cambios en el uso del suelo.
- **Largo Plazo (>20 años):** Eventos de baja frecuencia, pero alto impacto, como terremotos o eventos extremos de cambio climático.

Este marco temporal permite priorizar acciones en la planificación del territorio y en la reducción del riesgo de desastres.

c) Cómo se va a determinar el nivel de riesgo.

El nivel de riesgo se obtiene combinando la probabilidad de ocurrencia con la magnitud de las consecuencias. Se usa una Matriz de Riesgo, donde se evalúa la gravedad de las pérdidas o daños que un evento puede generar en:

- **Personas:** Pérdida de vidas humanas, heridos, desplazamientos.
- **Infraestructura:** Daños a viviendas, puentes, carreteras, redes de servicios públicos.
- **Ambiente:** Impactos en los ecosistemas locales, contaminación de fuentes hídricas.

- **Economía:** Pérdidas en el sector agropecuario, comercio y turismo.

Tabla 9. Matriz de Nivel de Riesgo

PROBABILIDAD → / CONSECUENCIAS ↓	LEVES	MODERADAS	GRAVES	CATASTRÓFICAS
MUY ALTA	Medio	Alto	Extremo	Extremo
ALTA	Bajo	Medio	Alto	Extremo
MEDIA	Bajo	Medio	Alto	Alto
BAJA	Bajo	Bajo	Medio	Alto
MUY BAJA	Bajo	Bajo	Medio	Medio

Con base en esta matriz, el nivel de riesgo se clasifica en:

- **Riesgo Extremo:** Requiere **acciones inmediatas** de reducción del riesgo y contingencia.
- **Riesgo Alto:** Exige **medidas correctivas y preventivas** en el corto plazo.
- **Riesgo Medio:** Implica **monitoreo y control** con medidas a mediano plazo.
- **Riesgo Bajo:** Se mantiene dentro de **parámetros aceptables**, pero requiere vigilancia.

d) Nivel en el cual el riesgo se torna aceptable o tolerable.

El riesgo es aceptable cuando sus impactos son mínimos y no requieren medidas adicionales, mientras que es tolerable cuando las pérdidas potenciales pueden gestionarse sin comprometer significativamente la seguridad o el desarrollo del municipio.

Para determinar estos niveles, se consideran:

- **Capacidad de respuesta:** Disponibilidad de recursos técnicos, humanos y financieros para enfrentar el evento.

- **Costo-beneficio:** Análisis de viabilidad económica para implementar medidas de mitigación.
- **Normativas vigentes:** Cumplimiento de estándares nacionales e internacionales en gestión del riesgo.

Se establecen los siguientes umbrales:

Tabla 10. Umbrales de Nivel de Riesgo

NIVEL DE RIESGO	ACCIÓN REQUERIDA
RIESGO EXTREMO	Inaceptable – requiere medidas inmediatas de reducción del riesgo.
RIESGO ALTO	Tolerable con medidas urgentes de mitigación.
RIESGO MEDIO	Tolerable con monitoreo y medidas preventivas.
RIESGO BAJO	Aceptable – no requiere intervención.

En El Doncello, es fundamental que las autoridades locales definan estrategias para reducir los riesgos extremos y altos, fortaleciendo la gestión del territorio, la planificación del desarrollo urbano y la preparación de la comunidad ante emergencias.

La aplicación de estos criterios permite a Empresas Públicas de El Doncello S.A. E.S.P. mejorar su capacidad de gestión del riesgo, integrando la evaluación de amenazas, vulnerabilidades y capacidades institucionales en la toma de decisiones. La identificación de niveles de riesgo facilita la asignación de recursos y la formulación de estrategias para la prevención y reducción del impacto de desastres.