



PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES





TABLA 1. Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD

INTEGRANTES	NOMBRES	EMAIL	TELEFONO
Alcalde Municipal.	Juan Carlos Tamayo Salas	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Directo y/o Coordinador Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres.	Jesús Antonio Canizales Olivares	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Secretario (a) de Gobierno y General Municipal.	Tatiana Calderón	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Secretario(a) de Desarrollo Social.	Sandra Liliana Gamboa Moreno	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Secretario (a) de Desarrollo Económico.	Olga Cecilia Cuellar Feria.	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Secretario (a) Hacienda y Tránsito Municipal.	Efrey Bocanegra Ortiz	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Secretario (a) de planeación, Infraestructura y Medio Ambiente.	Abel Otálora Arias	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Director de CORTOLIMA.	Jorge Enrique Cardoso		
Director (a) Defensa Civil Seccional Espinal-Tolima.	María Dilma Ortiz	defensacivilespinal@live.com	3195717200 3143148990
Director (a) Cruz Roja Seccional Tolima.	Marcela Ospina		(8)2480063
Comandante Cuerpo de Bomberos del Municipio.	Carlos Alejandro Yepes Tovar	bomberos.espinal@gmail.com	(+57) 8 2483810 3138928623
Gerente Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo.	Elizabeth Villanueva Hernández	eaaaespinal@aaaespinal.gov	3134321787
Gerente del Hospital.	Carmen Patricia Henao Max	gerencia@hospitalsanrafael-espinal.gov.co	(+57) 8 2482818 3168316595
Gerente Empresa Prestadora del Servicio de Gas	Esperanza Bernarda Gracia	alcanos@alcanosesp.com	(038) 86644
Gerente Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras de los Ríos de Coello y Cucuana USOCOELLO.	Carlos Alberto Rojas	gerencia@usocoello.com	2484305 - 2484354 3214488343
Gerente Empresa de Energía Eléctrica.	Mauricio Lasso Toro		
Gerente Empresa del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos.	Carlos Roberto Bonilla Melendro	gerente@serambiental.com	(8)2484000 3174325518
Director (a) del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).	Angela Maria Montealegre Garcia	amoga19@hotmail.com	57(8) 248 41 64 Ext: 861004
Directores o Gerentes de la Entidades de Telefonía Fija y/o Móvil y Mensajería.			
Gerente Empresa Agro del Municipio.	Ramiro Mojica	info@agroz.com.co	2485584
Gerente de la Cooperación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA.	Lorenzo Peláez Suárez	lpelaez@agrosavia.co	(57+1) 4227300, Ext. 2601

Mediante DECRETO 155 del 5 de Octubre de 2020 “POR MEDIO DEL CUAL SE AJUSTA Y/O MODIFICA EL DECRETO 215 DE SEPTIEMBRE 14 DE 2012, “POR EL CUAL SE CONFIRMO Y ACTUALIZA EL CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES DE EL ESPINAL TOLIMA, LOS COMITES MUNICIPALES Y SE DESIGNA OTRAS DISPOSICIONES”

Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo.

1. Entidad u oficina para la Gestión del Riesgo.
2. Comité Municipal para el Conocimiento del Riesgo.



3. Comité Municipal para la Reducción del Riesgo.
4. Comité Municipal para el Manejo de Desastres.

Los cuales están representados así:

TABLA 2. Comité Municipal para el Conocimiento del Riesgo – CMCR

INTEGRANTES	NOMBRES	EMAIL	TELEFONO
Directo y/o Coordinador Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres.	Jesús Antonio Canizales olivares	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Secretario (a) de Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente.	Abel Otálora arias	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Secretario(a) de Desarrollo Social.	Sandra Liliana Gamboa Moreno	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Secretario (a) de Hacienda y Tránsito Municipal.	Efrey Bocanegra Ortiz	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Comandante del Cuerpo Oficial o Voluntarios de Bomberos del Municipio.	Carlos Alejandro Yepes Tovar	bomberos.espinal@gmail.com	(+57) 8 2483810 3138928623
Director de CORTOLIMA.	Jorge Enrique Cardoso		

TABLA 3 Comité Municipal para la Reducción del Riesgo de Desastres.

INTEGRANTES	NOMBRES	EMAIL	TELÉFONO
Directo y/o Coordinador Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres.	Jesús Antonio Canizales olivares.	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Secretario (a) de Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente.	Abel Otálora Arias	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Secretario(a) de Desarrollo Social.	Sandra Liliana Gamboa Moreno	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Comandante del Cuerpo Oficial o Voluntarios de Bomberos del Municipio.	Carlos Alejandro Yepes Tovar	bomberos.espinal@gmail.com	(+57) 8 2483810 3138928623
Director de CORTOLIMA.	Jorge Enrique Cardoso		
Representantes de las Universidades Públicas y/o Privadas que Tengan en sus Programas de Especialización, Maestría y Doctorado en Manejo, Administración y Gestión de Riesgo de Desastres Debidamente Aprobado por el Ministerio de Educación Nacional.			
Secretario (a) de Hacienda y Tránsito Municipal.	Efrey Bocanegra Ortiz.	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314



TABLA 4. Comité Municipal para El Manejo de Desastres – CMMD.

INTEGRANTES	NOMBRES	EMAIL	TELEFONO
Directo y/o Coordinador Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres.	Jesús Antonio Canizales olivares	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Secretario (a) de planeación, Infraestructura y Medio Ambiente.	Abel Otálora Arias.	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Secretario (a) de Desarrollo Social.	Sandra Liliana Gamboa Moreno	contactenos@elespinal-tolima.gov.co	(+57) 8 2390314
Comandante del Cuerpo Oficial o Voluntarios de Bomberos del Municipio.	Carlos Alejandro Yepes Tovar	bomberos.espinal@gmail.com	(+57) 8 2483810 3138928623
Director de CORTOLIMA.	Jorge Enrique Cardoso		
Director (a) Defensa Civil Seccional Espinal-Tolima.	María Dilma Ortiz	defensacivilespinal@live.com	3195717200 3143148990
Director (a) Cruz Roja Seccional Espinal-Tolima.	Marcela Ospina		(8)2480063
Comandante de la Policía Nacional Regional Espinal-Tolima.	Mayor Mario Alfonso Reyes Cruz	detol.eespinal@policia.gov.co	2484571
Comandante de la Jurisdicción de la Fuerza Aérea Colombiana.			
Comandante del Ejército de Colombia Regional Espinal-Tolima.			
Director (a) del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).	Ángela María Montealegre García	amoga19@hotmail.com	57(8) 248 41 64 Ext: 861004
Gerente Empresa de Acueducto y Alcantarillado del Municipio Espinal.	Elizabeth Villanueva Hernández	eaaaespinal@aaaespinal.gov.co	3134321787



CONTENIDO	pag.
Componente de caracterización general de escenarios de riesgo	15
Formulario A.1: Descripción del municipio en su entorno	16
Formulario A.2: Aspectos de crecimiento urbano:	20
Formulario A.3: Aspectos socioeconómicos:	27
Formulario A.4: Actividades económicas:	33
Formulario B. Identificación de escenarios de riesgo	
B.2. Identificación de escenarios de riesgo según el criterio de actividades económicas y sociales	37
B.3. Identificación de escenarios de riesgo según el criterio de tipo de elementos expuestos	40
B.4. Identificación de escenarios de riesgo según otros criterios	42
Formulario C. Consolidación y priorización de escenarios de riesgo	43
Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes	52
Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por “inundación, vendavales, sismos, terremotos, aparición, brote, rebrote de enfermedades derivadas de hongos, virus, bacterias, salud pública, biológica y sanitaria”	58
2.1 Elementos expuestos y su vulnerabilidad	61
2.2. Daños y/o pérdidas que pueden presentarse	66
2.3 Descripción de medidas e intervención antecedentes	67
Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo	71
3.1. Análisis a futuro	71
Medidas de conocimiento del riesgo	71
Medidas de reducción del riesgo – intervención correctiva (riesgo actual)	72
Medidas de reducción del riesgo - intervención prospectiva (riesgo futuro)	74
Medidas de reducción del riesgo - protección financiera	75
3.6. Medidas para el manejo del desastre	75
Referencias, fuentes de información y normas utilizadas	77
Componente Programático	79
2.1. Objetivos	80
Programa 1. Conocimiento del riesgo de desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural y estudios requeridos para la gestión del riesgo de desastres.	80
Programa 2. Intervenciones para la reducción del riesgo en los escenarios de riesgo de desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural.	81
Programa 3. Preparación para la respuesta	82
Programa 4. Capacitación técnica y operativa de las entidades territoriales en la gestión del riesgo de desastres.	82
Resumen de costos y cronograma	91



LISTADO DE TABLAS

Numero	Tablas	Pag.
1	Consejo municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD	
2	Comité municipal para el Conocimiento del Riesgo	
3	Comité municipal para la Reducción del Riesgo de Desastres.	
4	Comité municipal para el Manejo de Desastres	
5	Antecedentes normativos	9
6	Extensión superficie del municipio	20
7	Barrios del municipio	21
8	Corregimientos y veredas del municipio.	22
9	Proporción de la población por curso de vida, Espinal 2005, 2019, 2020.	23
10	Distribución poblacional Sisbén, Espinal 2019.	25
11	Otros indicadores de estructura demográfica, Espinal 2005, 2019, 2020.	26
12	Análisis del cierre de brechas del municipio de el Espinal 2019, 2020.	27
13	Barrios visitados y donde se aplicó baterías comunitarias del municipio de el Espinal 2020.	28
14	Indicadores de capacidad instaladas del sistema sanitario en el Espinal – Tolima, 2020	29
15	Sedes educativas por sector	30
16	Sedes educativas por zona	31
17	Total necesidades básicas insatisfechas vivienda por categorías %	32
18	Necesidades básicas insatisfechas vivienda por categorías % cabeceras	32
19	Necesidades básicas insatisfechas vivienda por categorías % resto	32
20	Evento, áreas y tipos de daños según el criterio de actividades	37
21	Riesgo asociado con festividades y turismo en el municipio	38
22	Riesgo asociado con eventos de salud pública riesgo biológico (pandemias, epidemias y/o endemias)	39
23	Escenarios de riesgo asociados con actividades agrícolas, porcicola y pecuarias (sobre pastoreo, uso de pesticidas, cultivos limpios)	39
24	Número de registros de eventos desastrosos en el municipio para el período de 1917 -2016.	50
25	Identificación y priorización de percepción manifestada por la comunidad ante las amenazas para el municipio de Espinal.	61
26	Análisis del cierre de brechas población y vivienda del el Espinal	63
27	Instituciones públicas y privadas de formación	63
28	Establecimientos de salud públicos y privados	65
29	Establecimientos de gobierno	66
30	Identificación de los criterios para priorizar las amenazas más recurrentes en el territorio.	69
31	Nivel identificado según criterios para priorizar las amenazas más recurrentes en el territorio.	70



32	Programa 1. Conocimiento del riesgo de desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural y estudios requeridos para la gestión del riesgo de desastres.	91
33	Programa 2. Intervenciones para la reducción del riesgo en los escenarios de riesgo de desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural.	92
34	Programa 3. Preparación para la respuesta	92
35	Programa 4. Capacitación técnica y operativa de las entidades territoriales en la gestión del riesgo de desastres.	92

LISTADO DE FIGURAS

Numero	Figura	Pag.
1	Interrelación de los procesos de la Gestión del Riesgo.	13
2	Interrelación de los procesos de la Gestión del Riesgo en el municipio.	13
3	Procesos y subprocesos de la Gestión del Riesgo	14
4	Departamento del Tolima ubicado en Colombia	16
5	Municipio del espinal ubicado en el departamento del Tolima	17
6	Espinal y sus símbolos	18
7	Localización del Espinal	18
8	Muestra mapa hidrográfico del municipio	19
9	Población por sexo y grupo de edad, Espinal 2019	24
10	Pirámide poblacional, Espinal 2005, 2019, 2020.	25
11	Necesidades manifestadas por la comunidad	28
12	Sedes educativas por sector	31
13	Sedes educativas por zona	31
14	Diagrama metodológico para la identificación y análisis de factores de riesgo en el municipio del Espinal.	49
15	Casos reportados a la fecha de contagio por el nuevo Sars-cov-2	51
16	Variables para realizar el análisis de las amenazas	69
17	Ciclo PHVA	84



PRESENTACIÓN

La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, en desarrollo de la Política de Gestión del Riesgo de y del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, establecidos por la Ley 1523 del 24 de abril de 2012, ha asumido la misión de elaborar y promover las herramientas necesarias para optimizar el desempeño frente a la Gestión del Riesgo tanto de las entidades nacionales como territoriales.

En el desarrollo de las actividades de Conocimiento, la Unidad genera documentos guía para la Gestión del Riesgo, que ofrece los elementos básicos para la implementación de los procesos fundamentales de Conocimiento, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres por parte del Estado, el sector privado y la comunidad, actores que deben estar comprometidos en pro del desarrollo sostenible.

En este contexto es placentero exponer a ustedes el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del municipio del Espinal - Tolima, la cual orienta prácticas que servirán de ayuda a los organismos de gestión del riesgo del municipio y sus Consejos Municipales para la Gestión del Riesgo en la priorización, programación, ejecución y seguimiento de acciones locales que en el marco de los procesos de Conocimiento y Reducción del riesgo y Manejo de Desastres, lo que contribuirá al desarrollo sostenible del municipio. Sólo la aplicación decidida y consiente del presente plan de Gestión del Riesgo llevará a que el Espinal- Tolima, sea un Municipio menos vulnerable con comunidades más Resilientes.

ANTECEDENTES NORMATIVOS

La ley 1523 de 2012, es sin duda un avance sin precedentes en la respuesta que el Estado colombiano debe dar a las dificultades que enfrentamos en el tema de Gestión del Riesgo, sin embargo, el camino que se ha recorrido para llegar a ella no ha sido corto.

Los antecedentes normativos sobre la reglamentación para la prevención y atención de desastres datan del año 1988, año en el que se creó el Sistema Nacional para la prevención y Atención de desastres a través de la Ley 46, y mediante el Decreto 93 se adoptó el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Para el año 1989, por medio del Decreto Ley 919, se crearon los comités regionales para la prevención y atención de desastres CREPAD y los comités locales para la prevención y atención de desastres CLOPAD. Durante el periodo comprendido entre los años 1993 a 2011, se suscribieron varias leyes y se expidieron numerosos decretos que buscaban promover las buenas prácticas en materia de prevención de desastres y se generaron documentos CONPES, como el 3146 de 2001 que daban cuenta de la necesidad de fortalecer el sistema de prevención y atención de desastres, CONPES 3318 de 2004, que da la autorización a la nación para contratar Operaciones de crédito externo con la banca multilateral hasta por un US\$260 Millones para financiar parcialmente el programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal de estado frente a los desastres naturales, y CONPES 3700 de 2011, Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia.

Por su parte, el marco normativo internacional destaca ratificaciones y mandatos, tales como la Declaración de Río de Janeiro 1992, la cual señala la importancia de promover la cooperación entre los países para informar sobre la ocurrencia de desastres y el Marco de Acción de Hyogo 2005 – 2015, el cual busca la integración de la reducción del riesgo de desastre en las políticas, los planes y los programas de desarrollo; haciendo énfasis en la prevención y mitigación, la preparación para casos de desastres, la reducción de la vulnerabilidad y la creación y el fortalecimiento de las instituciones.

Con el fenómeno de la Niña, el gobierno nacional expide a finales del año 2010, varios decretos que sustentaban el Estado de emergencia que enfrentaba el país y fue en este momento, en medio de la emergencia, que el Estado empezó a pensar en la gestión del riesgo como el enfoque clave para fortalecer un verdadero sistema de prevención y atención de desastres que hiciera frente a los efectos del cambio climático.



Tabla 5. ANTECEDENTES NORMATIVOS

NORMATIVAS	DESCRIPCIÓN
DL 2811 de 1974	Código de los Recursos Naturales. Título II sobre Protección Forestal (Art.241-242-243-244 y 245).
Ley 46 de 1988 Crea el SNPAD	Crea el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y fija sus objetivos.
Ley 9ª de 1989 Ley de Reforma Urbana	Determina los parámetros de planificación y gestión urbana en Colombia. Obliga a incorporar en los Planes de Desarrollo aspectos de gestión del riesgo para la reubicación de asentamientos en zonas de alto riesgo.
Decreto 919 de mayo 1989 Organiza el SNPAD	Obliga a las oficinas de Planeación a elaborar los planes en armonía con las normas y planes sobre prevención y atención de situaciones de desastre. Obliga a las Corporaciones Autónomas Regionales hacer inventarios y análisis de zonas de riesgos. Obliga a todas las entidades territoriales destinar recursos del presupuesto a la gestión del riesgo. Incorpora automáticamente los planes de contingencia y emergencia en los planes de desarrollo.
Ley 02 de 1991	Por el cual se modifica la Ley 9 de 1989. Entre otras modifica el plazo para los inventarios de zonas de alto riesgo.
Ley 99 de 1993 Organiza el SINA	Organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y define su articulación con el SNPAD. Define la prevención de desastres y las medidas de mitigación como asunto de interés colectivo y de obligatorio cumplimiento. Obliga a las CAR a realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, y a asistir a las autoridades competentes en los aspectos en la prevención y atención de emergencias y desastres.
Resolución 7550 de 1994 Prevención en Secretarías de Educación	Obliga a las Secretarías de Educación a nivel Departamental y Municipal a incorporar la prevención y atención de desastres dentro del Proyecto Educativo Institucional, según el conocimiento de las necesidades y riesgos de la región.
Ley 195 de 1994 Aprueba el Convenio de Diversidad Biológica	<ul style="list-style-type: none"> Obliga a inventariar y monitorear la biodiversidad. Obliga al establecimiento de áreas protegidas. Fomenta la rehabilitación y restauración de ecosistemas degradados en colaboración con la población local. Promueve el respeto del conocimiento tradicional e indígena sobre la biodiversidad.
Decreto 969 de 1995	Por el cual se organiza y reglamenta la Red Nacional de Centros de Reserva para la Atención de Emergencias.
Ley 322 de 1996 Crea el SNB	Crea el Sistema Nacional de Bomberos. Se reglamentó por la Resolución 3580 de 2007.
CONPES 2834 de 1996 “Políticas de Bosques”	Establece la necesidad de formular y poner en marcha el “Programa Nacional para la Prevención, Control y Extinción de Incendios Forestales y rehabilitación de áreas afectadas.
CONPES 3318 de 2004	Autorización a la nación para contratar Operaciones de crédito externo con la banca multilateral hasta por un US\$260 Millones para financiar parcialmente el programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal de estado frente a los desastres naturales.
CONPES 3700 de 2011	Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia.
Ley 388 de 1997 Ley de ordenamiento territorial	Obliga a la todos los municipios del país a formular planes de ordenamiento territorial teniendo en cuenta la zonificación de amenazas y riesgos.



	Obliga a todos los departamentos del país a prestar asistencia técnica para la formulación de los planes de ordenamiento municipal. Promueve el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.
Ley 400 de 1997.	Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismos resistentes.
Decreto 2340 de 1997.	Por el cual se dictan unas medidas para la organización en materia de prevención y mitigación de incendios forestales y se dictan otras disposiciones.
Decreto 926 de 19 de marzo de 2010	Por el Cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10 (Código Colombiano de construcciones sismo resistentes).
CONPES 2948 de 1997	Recomendó acciones para prevenir y mitigar los posibles efectos del Fenómeno del Niño 1997.
CONPES 3700 de 2011	Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia.
Decreto 93 de 1998 adopta el PNPAD	Orienta las acciones del Estado y de la sociedad civil para la prevención, atención y reconstrucción. Determina todas las políticas, acciones y programas, tanto de carácter sectorial como del orden nacional, regional y local. Prioriza el conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópico y la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación. Promueve la incorporación de criterios preventivos y de seguridad en los Planes de Desarrollo. Promueve la recuperación rápida de zonas afectadas, evita duplicidad de funciones y disminuye los tiempos en la formulación y ejecución de proyectos.
Decreto 879 DE 1998	Reglamenta las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial.
Decreto 350 de 1999	Dicta disposiciones para hacer frente a la emergencia económica, social y ecológica causada por el terremoto ocurrido el 25 de enero de 1999. Las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en la zona de desastre apoyarán y asistirán técnicamente a los municipios afectados en el área de su jurisdicción, en la incorporación de los determinantes y criterios ambientales en sus planes de ordenamiento.
Decreto 2015 de 2001	Reglamenta la expedición de licencias de urbanismo y construcción con posterioridad a la declaración de situación de desastre o calamidad pública".
CONPES 3146 de 2001 Promueve la ejecución del PNPAD	Define las estrategias y recursos para la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.
CONPES 3318 de 2004.	Autorización a la nación para contratar Operaciones de crédito externo con la banca multilateral hasta por un US\$260 Millones para financiar parcialmente el programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal de estado frente a los desastres naturales.
CONPES 3700 de 2011	Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia.
Primera Comunicación Nacional ante CMNUCC 2001	Elabora el primer inventario nacional de Gases de Efecto Invernadero. Identifica los ecosistemas más susceptibles al cambio climático. Plantearon las primeras medidas de adaptación para el país.
Lineamientos de Política de Cambio Climático 2002	Mejora la capacidad de adaptación a los impactos del cambio climático. Promueve la reducción de emisiones por fuente y absorción por sumideros de GEI. Promueve la investigación, divulgación y concientización pública. Fortalecer el sistema de información en Cambio Climático. Desarrollar mecanismos financieros.



CONPES 3242 de 2003	Establece y reglamenta la venta de Servicios Ambientales de Mitigación de Cambio Climático.
CONPES 3318 del 2004	Autorización a la nación para contratar operaciones de crédito externo con la banca multilateral hasta por \$260 millones de dólares para financiar parcialmente el programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal del Estado frente a los desastres naturales.
Directiva Ministerial N.12 de 2009	Prohíbe a las Secretarías de Educación de las entidades territoriales interrumpir la prestación del servicio educativo en situaciones de emergencia.
Política Nacional de Biodiversidad	Sus objetivos son: conservar, conocer y utilizar la biodiversidad. Hace énfasis en la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de la biodiversidad
Segunda Comunicación Nacional ante CMNUCC 2010	Presenta el inventario nacional de fuentes y sumideros de gases de efecto invernadero 2000 y 2004. Identifica oportunidades de reducción y captura de gases efecto invernadero. Determina la alta vulnerabilidad de Colombia ante los efectos adversos del cambio climático. Expone acciones que se han adelantado en materia de adaptación. Determina prioridades de acción.
Decreto 3888 del 10 de octubre de 2007	Por el cual se adopta el Plan Nacional de Emergencia y Contingencia Para Eventos de Afluencia Masiva de Público y se Conforman la Comisión Nacional Asesora de Programas Masivos y se Dictan Otras Disposiciones.
Decreto 4580 de 2010	Por el cual se declara el Estado de Emergencia Económica, Social Ecológica por razón de grave calamidad pública.
Decreto 4628 de 2010	Dicta normas para la expropiación por vía administrativa para la atención de la emergencia en casos necesarios.
Decreto 4629 de 2010	Modifica transitoriamente el Art 45 de la Ley 99 de 1993 y se dicta otras disposiciones para atender la situación de desastre nacional y de emergencia.
Decreto 4673 de 2010	Adiciona el artículo 38 de la Ley 1333 de 2009 y dicta más disposiciones para atender la situación de desastre nacional, con directrices específicas para las autoridades ambientales.
Ley 1454 de 2011 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT)	Pone en marcha las Zonas de Inversión para la superación de la pobreza y la Marginalidad. Define la aplicación de recursos de regalías (Fondos de Compensación Territorial y de Desarrollo Regional). Establece Regiones de Planeación y Gestión y de las Regiones Administrativas y de Planificación. Posibilita la conformación de provincias como instancias administrativas y de planificación. Facilita la conformación de áreas metropolitanas y fortalece su régimen fiscal. Flexibiliza competencias entre nación y entidades territoriales mediante la figura del “contrato plan”.
Decreto 020 de 2011	Por el cual se declara el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica por razón de grave calamidad pública”.
Decreto 141 de 2011	“Por medio del cual se modifican los artículos 24, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 37,41,44,45,65 y 66 de la Ley 99 de 1993, y se adoptan otras determinaciones” .
CONPES 3700 de 2011 Política de cambio climático	Define la estrategia institucional (creación del Sistema Nacional Cambio Climático). Define el plan de acción de la estrategia financiera (creación del Comité de Gestión Financiera para el Cambio Climático). Propone la generación de información sobre cambio climático en las estadísticas oficiales (DANE). Anuncia el Estudio de Impactos Económicos de Cambio Climático para Colombia – EIECC.
Decreto 4147 de 2011 Crea Unidad	Asegura la coordinación y transversalidad en la aplicación de las políticas. Define para la Unidad: personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio, nivel descentralizado y adscrito a la Presidencia de la República.



Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres	Dirige y coordina el SNPAD. Promueve articulación de los sistemas nacionales de: Planeación, Bomberos, Ambiente, Gestión de Riesgo, ciencia y tecnología.
Decreto 510 de 2011	Adoptan las directrices para la formulación del PAAEME”.
Ley 1523 de 2012	Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, esta Ley permite establecer medidas directas para la prevención y mitigación de riesgos por medio de la planeación Nacional, Departamental y Municipal. Establece la corresponsabilidad de los sectores públicos privados y de la comunidad frente a los riesgos naturales por medio del conocimiento del riesgo, la prevención de riesgos y el manejo de desastres.
DECRETO 1000-1168 del 27 de Diciembre DE 2017	Por el cual se modifica el decreto 1-0595 del 24 de julio de 2012 y se establece el Sistema Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”

LA GESTIÓN DEL RIESGO Y EL ENFOQUE DE PROCESOS

La gestión del riesgo basada en procesos se introduce bajo la consideración dada por las tendencias modernas de gestión, en que un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso, el cual consiste en un conjunto de actividades interrelacionadas para generar valor, transformando insumos en productos.

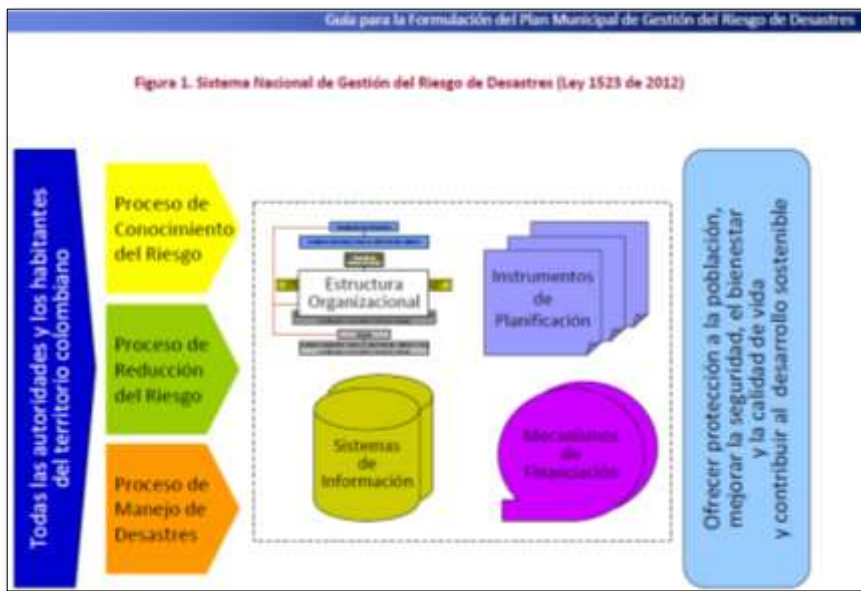
El componente de procesos define el marco general de la gestión del riesgo, es el que hacer para lograr los objetivos del territorio con miras a adelantar su proceso de desarrollo en función del riesgo y así contribuir a su sostenibilidad, viabilidad como unidad territorial y logro del futuro deseado por la comunidad.

Toda problemática de riesgo a través del enfoque de procesos se realiza mediante una serie de actividades que tienen por objeto conocer el riesgo, valorarlo, tomar medidas para prevenir y mitigar situaciones de emergencia, prepararse para la eventual ocurrencia del fenómeno, adelantar las acciones para la atención, evaluar la situación una vez superada la crisis para la cuantificación de efectos, prepararse para otros posibles eventos y diseñar mecanismos para lograr un adecuado manejo del riesgo financiero entre otras actividades.

Para optimizar la planeación, ejecución y evaluación de las líneas de acción de la gestión del riesgo, se aplica el enfoque de procesos que se fundamenta en: 1) El conocimiento del riesgo, 2) la reducción del riesgo y 3) el manejo de los desastres. Dichos procesos no son independientes, por el contrario, son continuos y dependen unos de otros; por ejemplo, no se puede entender el manejo de desastres o la reducción del riesgo, sin que previamente exista una gestión del conocimiento sobre el riesgo de desastres.

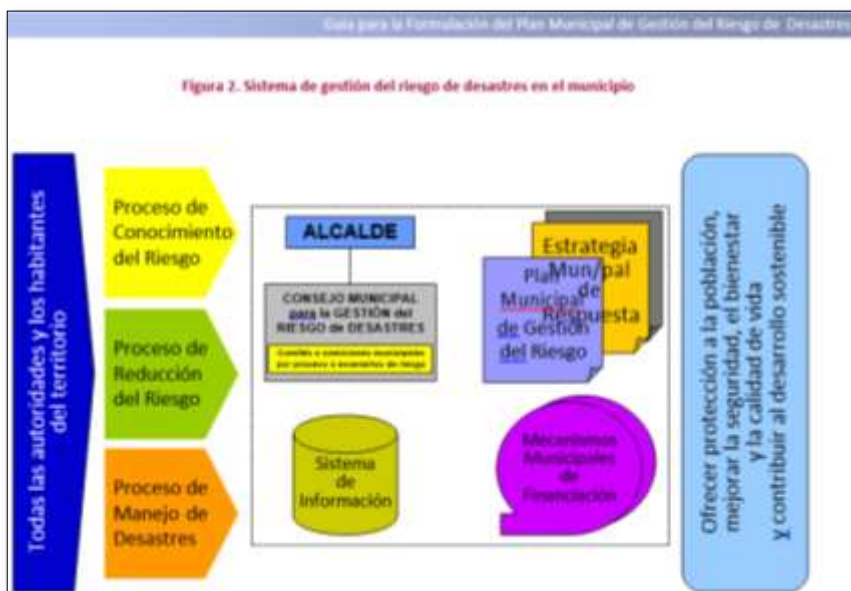


Figura 01. Interrelación de los procesos de la gestión del riesgo.



Fuente: Guía PMGRD, Versión 1 – 2017.

Figura 02. Interrelación de los procesos de la gestión del riesgo en el Municipio.



Fuente: Guía PMGRD, Versión 1 – 2017

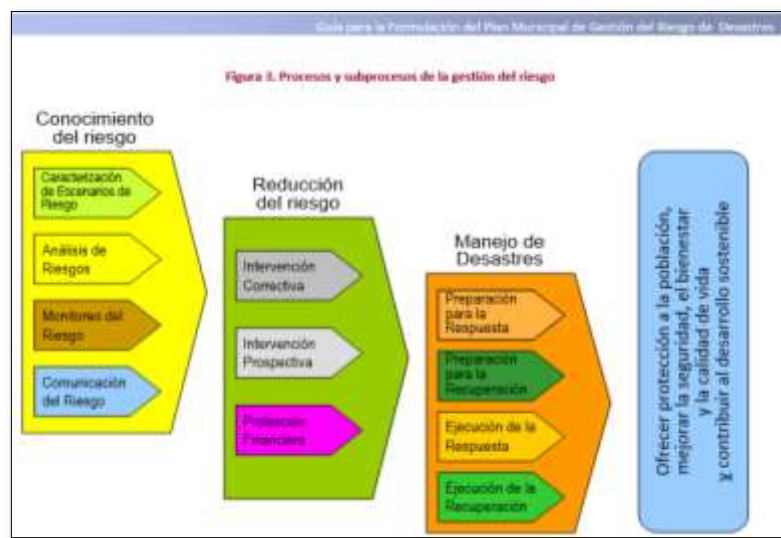


La intervención del riesgo se ejecuta desde estos procesos mediante acciones, actividades y productos específicos para cada uno de ellos, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la de vida de las personas y al desarrollo sostenible (Artículo 1º; Ley de Gestión del Riesgo, 1523 de 2012).

La gestión del riesgo a nivel municipal supone un proceso participativo que involucra a todos los actores del territorio quienes se coordinan a su vez con actores del orden nacional e incluso internacional.

En este orden de ideas, el Plan Municipal de Gestión del Riesgo es el “conjunto coherente y ordenado de estrategias, programas y proyectos, que se formulan para orientar las actividades de conocimiento, reducción y manejo de desastres. Al garantizar las condiciones apropiadas de seguridad frente a los riesgos existentes y disminuir la pérdida de vidas, las afectaciones en viviendas e infraestructura vital y las consecuencias sociales que se derivan de los desastres, se mantiene la calidad de vida de la población y se aumenta la sostenibilidad”.

Figura 03. Procesos y subprocesos de la gestión del riesgo



Fuente: Guía PMGRD, Versión 1 – 2017



1.

COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

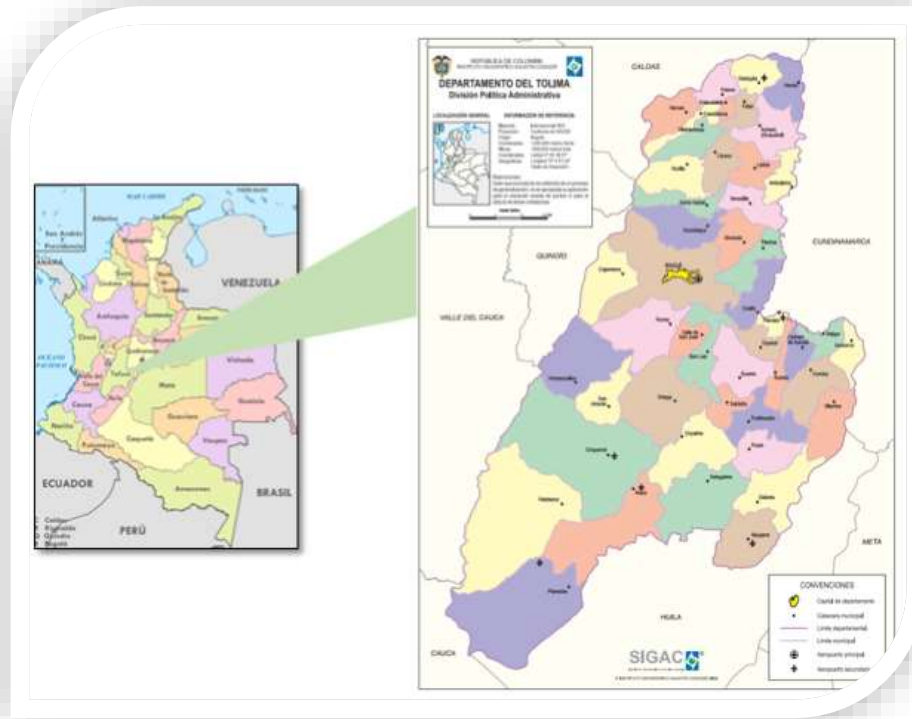


1.1. Identificación y Priorización de los Escenarios de Riesgo

Formulario A.1: Descripción del Municipio en su entorno

En este formulario se consolida información básica para tener una aproximación a la dinámica municipal. A.1. Descripción general del municipio: localización geográfica, extensión, población (urbana y rural), altitud, descripción del clima (temperatura, periodos lluviosos del año), relieve, cuerpos de agua (rurales y urbanos), contexto regional: macrocuenca, región geográfica, municipios vecinos. A.2. Aspectos de crecimiento urbano: año de fundación, extensión del área urbana, número de barrios, identificación de barrios más antiguos, barrios recientes, tendencia y ritmo de la expansión urbana, formalidad e informalidad del crecimiento urbano, disponibilidad de suelo urbanizable. A.3. Aspectos socioeconómicos: pobreza y necesidades básicas insatisfechas, aspectos institucionales, educativos, de salud, organización comunitaria, servicios públicos (cobertura, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos, etc.), aspectos culturales. A.4. Actividades económicas: principales en el área urbana y rural. A.5. Principales fenómenos que en principio pueden representar amenaza para la población, los bienes y el ambiente.

Figura 4. Departamento del Tolima Ubicado en Colombia



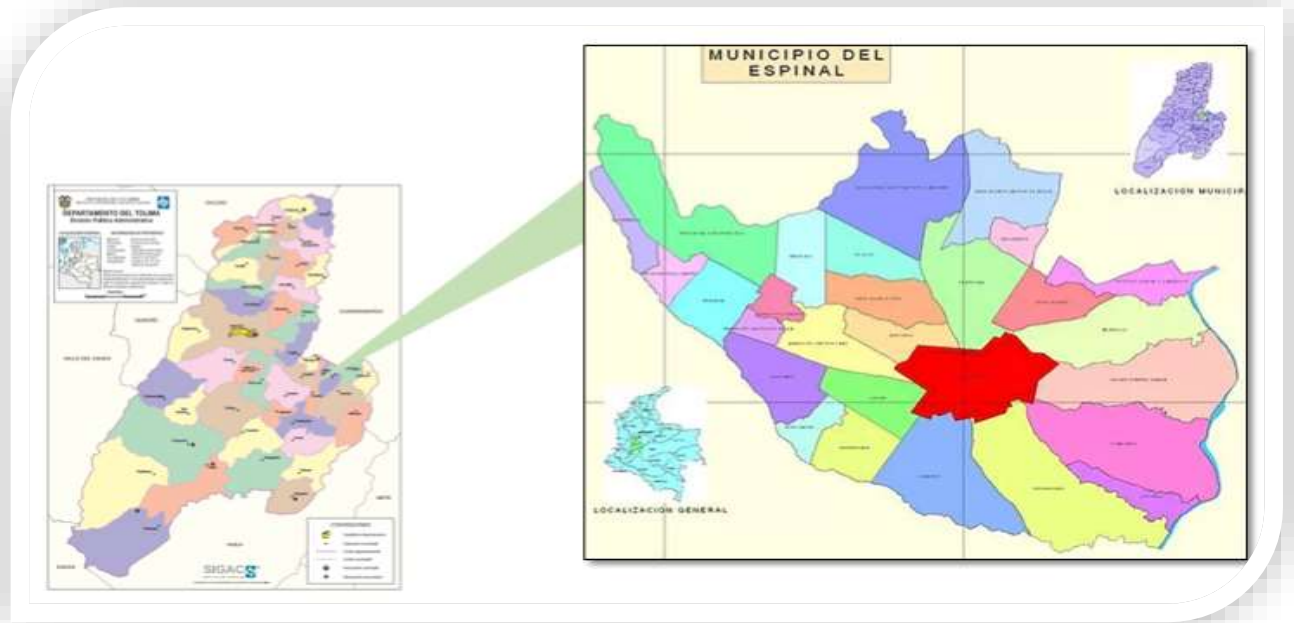
El Espinal es un municipio colombiano ubicado en el departamento de Tolima, a 153 km de Bogotá con dirección suroccidente, y a 57,6 km de Ibagué, capital departamental. Es el segundo municipio más poblado del departamento del Tolima y es conocido como la capital arrocera del centro del país.

Lo rodea los ríos Magdalena y Coello. La gran parte de la superficie es llana.

El Espinal es conocido por la fabricación de instrumentos típicos, su gastronomía es famosa por los tamales y la lechona que son los platos típicos de la región. Su extensión total: 231 km², extensión área urbana: 4,26 km², extensión área rural: 212,74 km².



Figura 5. Municipio del Espinal ubicado en el Departamento del Tolima



Fuente: Imágenes tomadas desde la plataforma Google –Maps- Imágenes y Modificadas para ajuste al documento PMGRD- Espinal 2020.

Antiguos pobladores.

En tiempos precolombinos los **Pijaos** poblaron esta región desde la Cordillera Central de los Andes entre los nevados del Huila, del Quindío y del Tolima, en el valle alto del río Magdalena y el Valle alto del río Cauca. Su linaje se remonta a 6000 a. C.

Clima.

El Espinal presenta dos estaciones de alguna manera llamadas así, pero su clima es cálido, llegando a casi a 40 grados a la sombra en tiempo de verano.

En contraste con las temporadas más secas del año, que son entre enero a febrero y de julio a agosto, la niebla es poco frecuente.

Datos generales.

- Temperatura Máxima Registrada: 44° grados Celsius
- Temperatura Máxima promedio: 32° grados Celsius
- Temperatura Mínima Promedio: 20° grados Celsius
- Temperatura Mínima Registrada: 17° grados Celsius



Ha dado aportes culturales a la región entregando un gran número de compositores y cantantes del **folclor** tolimese, siendo su aporte más importante el **bunde tolimese** compuesto por el maestro Alberto Castilla, himno del departamento del Tolima y el cual cuenta en el municipio con varios monumentos en su honor como La Tambora y el monumento alegórico al Bunde ubicado frente al parque Bolívar, antigua Caja Agraria, hoy Universidad Cooperativa de Colombia.

A finales de junio tienen lugar las tradicionales fiestas del San Pedro en El Espinal, las cuales llevan más de 100 años de historia y cada año reúnen a miles de turistas del interior del país.

Economía.

Su economía se basa en la agricultura, sobre todo del arroz y otros productos como algodón, sorgo, soya, maíz y tabaco entre otros. Además posee empresas de diferentes sectores entre ellos los Molinos, los cuales generan un alto porcentaje de empleo en la ciudad.

Límites.

Norte. Con el municipio de Coello: desde la confluencia de la quebrada la Morena con el río Coello, lugar de concurso de los territorios de los Municipios de Flandes,

Localización de El Espinal en Colombia	
Coordenadas	4°08'55"N 74°52'55"O
Entidad	Municipio
• País	Colombia
• Departamento	Tolima
• Provincia	Ibagué
Alcalde	Juan Carlos Tamayo Salas (2020-2023)
Eventos históricos	
• Fundación	3 de abril de 1783 ¹ (237 años)
• Erección	1 de abril de 1808 ¹
Superficie	
• Total	231 km ²²
Altitud	
• Media	323 m s. n. m.
Clima	Tropical monzónico Am
Población (2017)	
• Total	76 056 hab. ^{3 4}
• Densidad	349,44 hab/km ²
• Urbana	58 494 hab.
Gentilicio	Espinaluno, -a
Huso horario	UTC -5

Figura 7: Localización del Espinal

Fuente: Imágenes tomadas desde la plataforma google- Espinal 2020.



Figura 6: Espinal y sus símbolos



Fuente: Imágenes tomadas desde la plataforma google- Espinal 2020.

Espinal y Coello, agua arriba hasta el sitio la Colorada donde enfrenta el cerro La Ventana al río Coello, lugar de concurso de los territorios de los municipios del Espinal, San Luis y Coello.

Con el municipio de Flandes: Desde la confluencia del río Coello con la Quebrada La Morena sigue hasta encontrar el borde occidental del carretable Chicora - Flandes para luego encontrar el carretable el Pital.

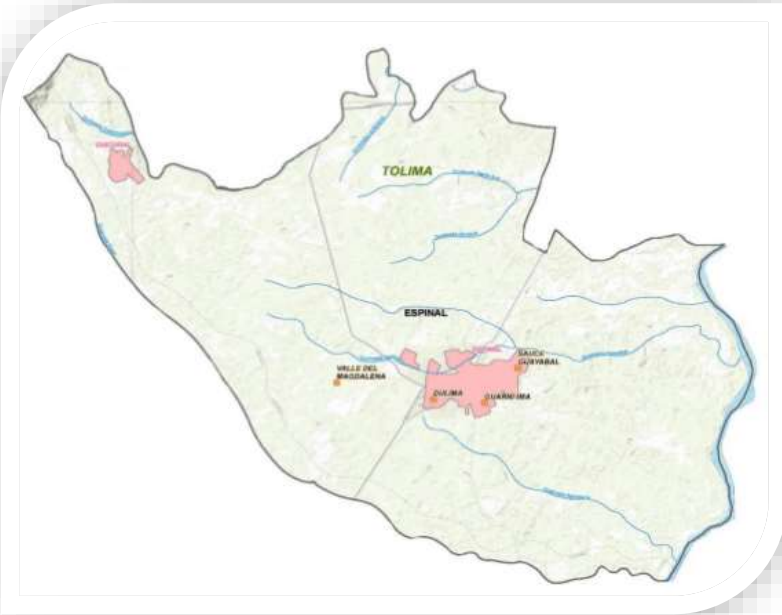
- Oriente. Con el municipio de Suárez: partiendo de la terminación del camino carretable del Pital con el río Magdalena, se sigue el cauce del Magdalena, aguas arriba hasta donde desemboca la quebrada Eneal.
- Sur. Con el municipio del Guamo: desde la desembocadura de la Quebrada Eneal hasta su nacimiento y de aquí en línea recta hasta el cerro La Ventana.
- Occidente. Con el municipio de San Luis: partiendo desde el cerro La Ventana se sigue en dirección general noroeste hasta su terminación en el río Coello.
- **Altitud** de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 323

Geomorfología y relieve: Según la secretaria de planeación del municipio, el área a la que corresponde el municipio es ligeramente ondulado, con una altitud del casco urbano de 323 m.s.n.m., aunque posee alturas significativas como el Cerro Carrasposo a 650 m.s.n.m., el Cerro de la Cruz a 400 m.s.n.m. y el Cerro Cacique Dormido con más de 1 500 m.s.n.m.

Características Biológicas El municipio de Espinal; Se encuentra ubicado en la región andina colombiana; lugar caracterizado por su complejidad topográfica que ha originado una gran variedad de ambientes biofísicos. Por esto, en la región se encuentran uno de los valores más altos en cuanto a la diversidad de especies y endemismos (especies que, de manera natural, se restringen a una única zona del mundo) en un espacio limitado (Etter & van Wyngaarden, 2000. Citado en Sáenz, 2008). Adicionalmente, dado a que esta región es la zona con la mayor proporción de la población colombiana (dos tercios de la población nacional), es importante tener en cuenta que ha sufrido los patrones de transformación más severos del país en cuanto a los recursos naturales (Cavelier, J. & Etter, 1995 citado en. Churchill, Balslev, Forrero, & Luteyn). Lo anterior, evidenciado en los recorridos de campo, donde de manera general se observaron pequeños relictos de bosques inmersos en una matriz de pastizales y terrenos destinados a la producción agropecuaria.

A pesar de que se presente una alta alteración del medio natural, se ha demostrado que este tipo de sistemas representan importantes puntos de conservación al constituir los posibles únicos lugares donde habitan especies que no se encuentran en áreas protegidas, que se encuentran bajo alguna categoría de amenaza, que poseen características endémicas y que están siendo gravemente amenazadas por el uso actual de suelo (Horner-Devine, Daily, Ehrlich & Boggs, 2003 y Petit & Petit, 2003.)

Figura 8: Muestra mapa Hidrográfico del municipio



Fuente: Min- Interior "Plan de salvaguarda Etnia del pueblo pijao -2017

Hidrografía El municipio; Se ubica al costado occidental de la gran cuenca de río Magdalena. Este río recorre por aproximadamente 13,2 km, desde la desembocadura de la quebrada Eneal hasta las veredas Aldana y Andagoya. Adicionalmente la el municipio cuenta con nueve microcuencas derivadas de la gran cuenca del río Magdalena, las que en su mayoría se encuentran contaminadas con agroquímicos. Estas son el río Coello, la quebrada Eneal, la quebrada Agua Sucia, la quebrada Santa Ana, la quebrada Coyarco, la quebrada Talura, la quebrada Guayabal, la quebrada Montalvo y la quebrada San Bonifacio (Alcaldía Municipal de Espinal, 2019), además de la quebrada la Pijao o Espinal que se encuentra en estado de recuperación actualmente.

También la región cuenta con un distrito de riego de una extensión de 63 200 ha con un área susceptible de riego 40 000 has. Este distrito de riego, administrado por Usocoello, cuenta con una red de 388 km de canales y un sistema de drenaje constituido por varios cursos naturales (Alcaldía Municipal de Espinal, 2019).



Formulario A.2: Aspectos de crecimiento urbano:

Fundación del municipio del Espinal Tolima

La fundación del municipio de El Espinal ocurre el 3 de abril de 1754, otorgándose la calificación de fundadores a los señores Antonio Vásquez Forero y Juan Manuel Moya, propietarios de la Hacienda Llano Grande. Cuatro años más tarde Don Pascual Aldana y Andagoya, fundó una pequeña población a orillas del río Coello a la que dio el nombre de Upito que pasó a ser cabecera de Llano Grande del Espinal en el año de 1776.

En 1781 los vecinos del Caserío de Upito, en razón de la distancia que los separaba del Llano Grande del Espinal, solicitaron a Don Antonio Caballero y Góngora, IX virrey del Nuevo Reino de Granada la creación de su parroquia a la cual accedió decretando la construcción de la nueva iglesia en el sitio denominado El Espinal. Este hecho determinó el traslado de Upito a El Espinal el 3 de abril de 1783.

El sacerdote Francisco Álvarez del Pino fue el primer párroco de la nueva iglesia de El Espinal a partir del 3 de abril de 1783, cargo que desempeñó hasta el 1 de abril de 1808. El Espinal fue capital de cantón y del departamento del centro hasta la expedición del Decreto Ejecutivo del 27 de octubre de 1880, en que se trasladó la capital al Guamo.

El doctor Juan Manuel Moya y El Capitán Antonio Vásquez mejoraron notablemente la hacienda y ubicaron la casona principal en el sitio que hoy ocupa el edificio de Don José Vicente Lara Barrero. En la esquina de la Plaza de Bolívar con carrera sexta.

Algunos personajes latifundistas utilizaban muchos hombres en la adecuación de las tierras para la construcción de las primeras casonas, y diversos ranchos, pequeñas casas de vara en tierra y techos de palma, hasta lograr un poblado de una pequeña dimensión. En la época republicana sus moradores solían reunirse en la pequeña plaza, los domingos y festivos y, como católicos, empezaron a pedir a sus patrones y a los demás personajes la adecuación y la construcción de más iglesias.

El sacerdote fray Nicolás Guarín de la Zerda y Quintana estuvo rigiendo los destinos parroquiales hasta 1848. A este sacerdote se le atribuye la elaboración de planos y la construcción del templo. El Espinal fue sitio de empalme de los ferrocarriles que viajaban de Bogotá a Girardot, Neiva e Ibagué, circunstancia que hacía de la ciudad un centro de distribución para el transporte, ya que desde esa época disponía de una amplia red de vías de comunicación aérea y terrestre que la comunicaban con cualquier sitio o ciudad del país.

Su extensión total: Tabla 6. Extensión superficie del Municipio

Extensión superficie del Municipio			
Áreas	Área Urbana	Urbana Rural	Total
Extensión (Km²)	9,35	205,48	214,83

Fuente: Secretaría de Planeación Municipal de El Espinal

División político – administrativa

El área urbana del municipio de El Espinal, está conformada de la siguiente manera:

Área urbana

El área urbana de El Espinal está dividida en 4 comunas así: Comuna 1: 44



Barrios
Comuna 2: 3 Barrios
Comuna 3: 9 Barrios
Comuna 4: 23 Barrios.

Tabla 7: Barrios del Municipio

COMUNA UNO:	COMUNA DOS:
1. URBANIZACIÓN ENTRE RIOS.	1. BARRIO SAN RAFAEL.
2. URBANIZACIÓN CAFASUR.	2. BARRIO EL CENTRO.
3. URBANIZACIÓN BOSQUES DE ROA.	3. BARRIO CABALLERO Y GONGORA.
4. URBANIZACIÓN LOS ALMENDROS.	
5. URBANIZACIÓN LAS PALMERAS.	COMUNA TRES:
6. URBANIZACIÓN EL PALMAR.	
7. URBANIZACIÓN LA MAGDALENA – I ETAPA.	1. BARRIO LIBERTADOR.
8. URBANIZACIÓN LA ESPERANZA.	2. BARRIO SANTA MARGARITA MARIA.
9. URBANIZACIÓN EL BOSQUE.	3. BARRIO NACIONAL.
10. URBANIZACIÓN SAN PEDRO I y II ETAPA.	4. URBANIZACIÓN SANTA MARGARITA MARIA.
11. URBANIZACIÓN VILLA CAMPESTRE.	5. BARRIO FATIMA.
12. URBANIZACION EL RECREO I ETAPA.	6. BARRIO PRIMERO DE MAYO.
13. URBANIZACIÓN LA CASCADA.	7. URBANIZACIÓN VILLA LORENA.
14. URBANIZACIÓN VILLA CATALINA.	8. URBANIZACIÓN SANTA ROSA 1.
15. BARRIO TALURA.	9. URBANIZACIÓN SANTA ROSA 2.
16. URBANIZACIÓN 30 DE OCTUBRE.	
17. URBANIZACIÓN SAN CARLOS.	COMUNA CUATRO:
18. URBANIZACIÓN VILLA LAURA.	1. BARRIO BELEN.
19. URBANIZACIÓN LA CEIBA.	2. BARRIO RONDÓN.
20. URBANIZACIÓN FUTURO.	3. URBANIZACION ARKABAL.
21. URBANIZACIÓN VILLA PAZ I.	4. BARRIO BALKANES.
22. URBANIZACIÓN VILLA PAZ II.	5. URBANIZACIÓN VILLA DEL PRADO.
23. BARRIO ISAIAS OLIVAR.	6. BARRIO BETANIA.
24. URBANIZACIÓN MARIANITAS.	7. URBANIZACIÓN VILLA LUZ DARY.
25. URBANIZACIÓN SAN FRANCISCO.	8. ASOCIACIÓN DE VIVIENDA BETANIA.
26. URBANIZACIÓN ANDALUCIA.	9. URBANIZACIÓN BETANIA CAMPESTRE.
27. URBANIZACIÓN MI PALACIO.	10. URBANIZACIÓN VILLA DEL PRADO.



28. VILLA ANDRES.	11. CONJUNTO RESIDENCIAL BALKANES DEL VERGEL.
29. URBANIZACIÓN VILLA CAMPESTRE.	12. CONJUNTO RESIDENCIAL BALKANES DEL VERGEL ETAPA I.
30. CONJUNTO RESERVAS DE LA VILLA.	13. CONJUNTO RESIDENCIAL GRATAMIRA I.
31. VILLA CAMPESTRE.	14. CONJUNTO RESIDENCIAL GRATAMIRA II.
32. URBANIZACIÓN LA ISABELA.	15. CONJUNTO RESIDENCIAL PRADERA AZUL.
33. URBANIZACIÓN DIVINO NIÑO.	16. CONJUNTO RESIDENCIAL BALKANES.
34. VILLAS DEL PALMAR.	17. CONJUNTO RESIDENCIAL ESTACIÓN BALKANES.
35. LOS HEROES.	18. CONJUNTO RESIDENCIAL BALCONES DE BETANIA
36. URBANIZACIÓN VILLA MARINA.	19. CONJUNTO RESIDENCIAL BETANIA.
37. URBANIZACIÓN LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO.	20. URBANIZACIÓN VILLA DEL NORTE.
38. VILLA LEYDI.	21. URBANIZACIÓN SAN NICOLAS.
39. VILLA LUCERO.	22. URBANIZACIÓN ORLANDO.
40. VILLA SOL.	23. VILLA MARCELA.
41. VILLA SILOE.	
42. URBANIZACIÓN COMFATOLIMA.	
43. URBANIZACIÓN JUAN PABLO II.	
44. URBANIZACIÓN GUAYACAN	

Fuente: Alcaldía Municipal de El Espinal y participación comunitaria

Área rural

El área rural del municipio de El Espinal está organizada en 6 corregimientos compuestos por 26 veredas, como se observa a continuación.

Tabla 8: Corregimientos y Veredas del Municipio.

CORREGIMIENTO UNO CHICORAL	CORREGIMIENTO CUATRO
1. TRINIDAD	1. COYARCO
2. ARENOSA	2. GUADUALEJO
3. SAN FRANCISCO	3. LA CAIMANERA
4. RINCON DE SAN FRANCISCO	4. TALURA PTO PEÑON
CORREGIMIENTO DOS	CORREGIMIENTO CINCO
1. AGUA BLANCA. SECTOR LA DULCE	1. DINDALITO SECTOR CENTRO
2. PASCUAL ALDANA Y ANDAGOYA	2. DINDALITO SECTOR LA UNION
3. MONTALVO	3. DINDALITO SECTOR SENA



4. PATIO BONITO	4. GUASIMAL
5. MINUTO DE DIOS	
6. SANTA ANA	CORREGIMIENTO SEIS
	1. CANASTOS
CORREGIMIENTO TRES	2. CARDONAL PASO ANCHO
1. AGUABLANCA ALTA	3. SUCRE
2. AGUABLANCA SECTOR LA MORENA	
3. GUAYABAL	
4. LA JOYA	
5. LAS DELICIAS	

Fuente: Alcaldía Municipal de El Espinal y participación comunitaria

Población total

De acuerdo con la proyección estimada por el DANE para el año 2019, la población total en el Municipio de El Espinal es de 75.828 habitantes, presentando decrecimiento de 409 (0,53%) habitantes comparado con el año 2005 (76.237); del total de la población el 50,1% está representado por el sexo Masculino (37.968).

Población por Curso de Vida

En el Municipio de El Espinal de acuerdo con las proyecciones estimados por el DANE relacionadas con curso de vida, existe una tendencia hacia el decrecimiento de la población entre 0 y 18 años para cada uno de los años observados (1% aproximadamente por año). El grupo de edad más representativo corresponde a la adultez (29 a 59 años), el cual equivale al 36,9% del total de la población para el año 2019; por su parte el grupo de primera infancia (0-5 años) representa el 10,2% para el mismo año, así mismo este grupo de edad experimento decrecimiento del 17,7% con relación al año 2005, a diferencia del grupo de personas mayor a 60 años, que presento incremento significativo del 28,9%.

Tabla 9: Proporción de la población por curso de vida, Espinal 2005, 2019, 2020.

Curso de vida	2005		2019		2020	
	Número Absoluto	Frecuencia Relativa	Número Absoluto	Frecuencia Relativa	Número Absoluto	Frecuencia Relativa
Primera infancia (0 a 5 años)	9.320	12	7.727	10	7.662	10
Infancia (6 a 11 años)	8.920	12	7.812	10	7.682	10
Adolescencia (12 a 17 años)	9.148	12	8.025	11	7.931	10
Juventud (18 a 28 años)	13.337	17	13.608	18	13.509	18
Adultez (29 a 59 años)	27.543	36	28.021	37	28.009	37
Persona mayor (60 años y más)	7.969	10	10.635	14	10.899	14
Población Total	76.237		75.828		75.692	

Fuente: DANE, SISPRO-MSPS



Distribución de la población por Sexo y Curso de Vida

En el municipio de El Espinal la mayor representatividad frente a la distribución de la población por sexo con relación a curso de vida la obtuvo el masculino dentro de los cursos de primera infancia (51,4%), infancia (51,3%), adolescencia (52,0%) y juventud (52,2%) con respecto a la población total para el año 2019; por su parte el curso de adultez y personas mayores de 60 años estuvo representado por el sexo femenino con 50,2% y 55,0% respectivamente.

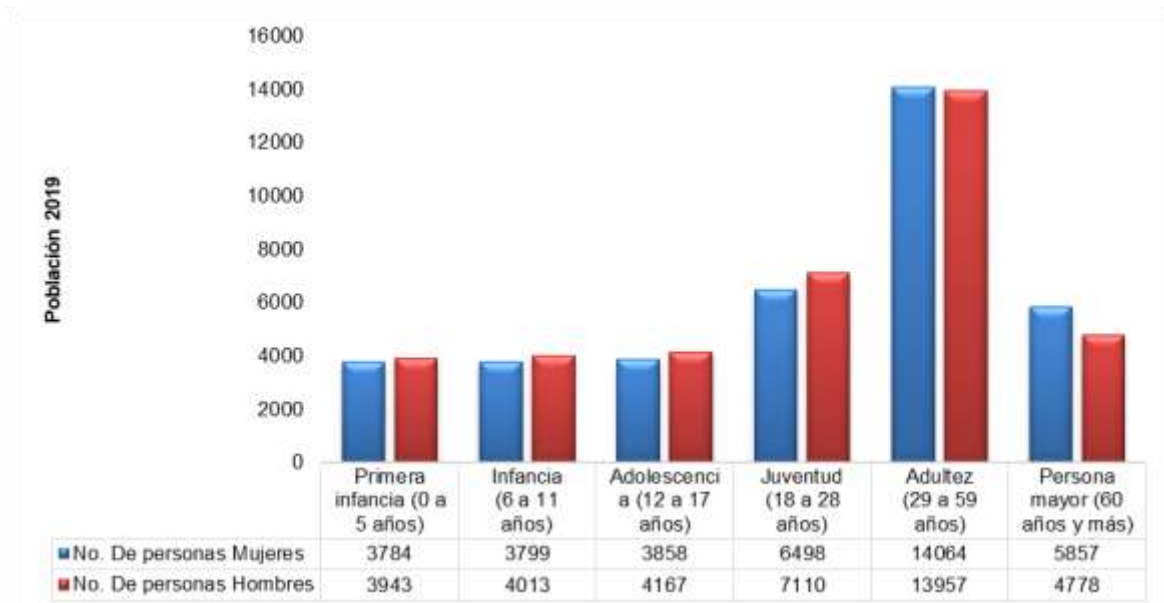


Figura 9: Población por sexo y grupo de edad, Espinal 2019.

Fuente: DANE, SISPRO-MSPS

Estructura Demográfica (Pirámide Poblacional)

La pirámide poblacional permite observar fácilmente los fenómenos básicos de la dinámica demográfica (natalidad, mortalidad y migración), pues cada uno de ellos interviene de manera distinta en los cambios estructurales de la población.

La estructura de la población por sexo y edad en municipio de El Espinal se caracteriza por tener una forma regresiva e ilustra el descenso de la fecundidad y la natalidad con un estrechamiento en su base para el año 2019 comparado con el año 2005. Así mismo se evidencia incremento en edades productivas, situación que puede estar asociada a la crisis migratoria que se vive en el último periodo; además demuestra un envejecimiento paulatino de la población con un ensanchamiento cada vez más en su vértice, así como el posible descenso de la mortalidad.



Se proyecta que para el año 2020 la pirámide poblacional se siga estrechando en su base y continúe aumentando la población adulta mayor, situación que obliga a tener una visión diferente frente a las políticas públicas de salud a fin de dar respuesta a las necesidades relacionadas a la morbilidad y mortalidad de esta población.

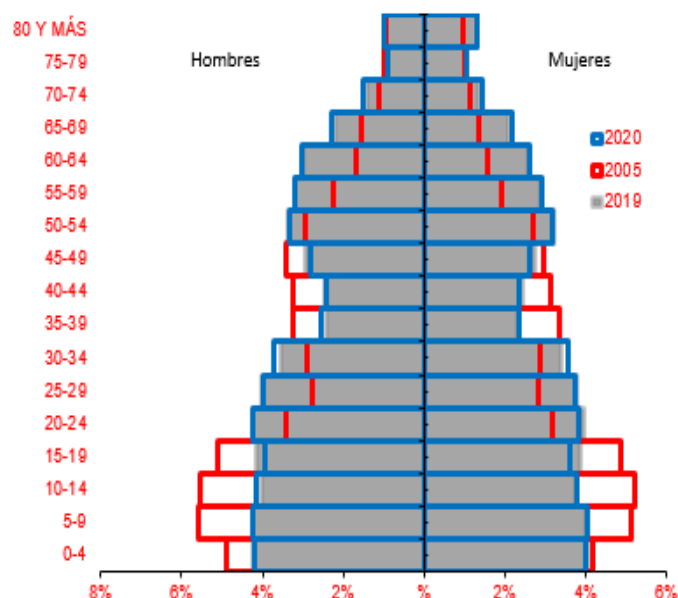


Figura 10 : Pirámide poblacional, Espinal 2005, 2019, 2020.

Fuente: DANE, SISPRO-MSPS

Distribución de la población de acuerdo con la caracterización del SISBEN municipal

De acuerdo con la información del SISBEN Municipal, la población del Municipio de El Espinal se distribuye de la siguiente forma:

Tabla 10: Distribución Poblacional SISBEN, Espinal 2019.

Población Total	75.828
Población Asegurada	74.889
Población Urbana	
Sisbén Nivel I: de 0 a 44,79 Puntos	24.423
Sisbén Nivel II: de 44,80 a 51,57 puntos	395
Total población urbana sisbenizada	24.818
Población Rural	
Sisbén Nivel I: de 0 a 32,80 puntos	7.878
Sisbén Nivel II: de 32,99 a 37,80 puntos	262
Centro poblado de Chicoral	



Sisbén Nivel I: de 0 a 32,80 puntos	3.497
Sisbén Nivel II: de 32,99 a 37,80 puntos	46
Total población rural sisbenizada	11.683
Total Población sisbenizada urbana y rural	36.501
Total Población régimen contributivo	38.680
Total Población regímenes especiales	1.045

Fuente: Proyecciones DANE-Secretaria de Desarrollo Social – Coordinación de Sisbén 2020

Tabla 11: Otros indicadores de estructura demográfica, Espinal 2005, 2019, 2020.

Índice Demográfico	Año		
	2005	2019	2020
Población total	76.237	75.828	75.692
Población Masculina	38.543	37.968	37.873
Población femenina	37.694	37.860	37.819
Relación hombres: mujer	102,25	100,29	100
Razón niños: mujer	41	36	36
Índice de infancia	30	26	25
Índice de juventud	25	25	25
Índice de vejez	10	14	14
Índice de envejecimiento	35	54	57
Índice demográfico de dependencia	60,15	54,58	54,33
Índice de dependencia infantil	47,94	39,91	39,31
Índice de dependencia mayores	12,21	14,67	15,02
Índice de Friz	151,43	145,05	143,24

Fuente: DANE, SISPRO-MSPS



Formulario A.3: Aspectos socioeconómicos:

Análisis del cierre de brechas del municipio de El Espinal

Tabla 12: Análisis del cierre de brechas del municipio de El Espinal 2019, 2020.

SECTOR	VARIABLE	AÑO			Comportamiento
		2016	2017	2018	
Educación	Cobertura media neta	51,4	46,5	44,93	↓
	Cobertura transición	45,9	53,2	60,73	↑
	Analfabetismo	8,1	7,8	7,8	→
	Pruebas saber 11 Matemáticas	47,45	48,31	48,31	→
	Pruebas saber 11 lenguaje	49,32	51,12	50,11	↓
Salud	Cobertura en salud	98,6	98,6	100,7	↑
	Vacunación prevalente	100	94,1	94,5	↑
	mortalidad infantil	14,27	14,66	12,94	↓
Servicios	Cobertura eléctrica rural	100	100	100	→
	cobertura de internet	11,1	11,8	11,8	→
	Cobertura acueducto	79,8	79,8	79,8	→
	Cobertura de alcantarillado	79,8	79,8	79,8	→

Fuente: Terridata - Visor MDM 2017-Indicadores de desarrollo – El Espinal en cifras

Como podemos observar en el cuadro anterior el Municipio de El Espinal en el esfuerzo del cierre de brechas ha logrado mejorar porcentualmente dentro de los cuales los que presentan un gran porcentaje de variación entre los años 2017 y 2018, dentro de este rango se encuentran: el indicador que mide la cobertura de transición que mostro un aumento del 7,53%; de igual manera el indicador que mide la cobertura en salud con un aumento del 2,1%; ya en menor proporción pero no menos significativo encontramos el indicador de vacunación prevalente con 0,4% y el indicador de mortalidad infantil con 0,11%.

Participación comunitaria en la estructuración del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del Espinal Tolima.

Diálogos comunitarios

Durante el proceso de diálogos y muestreo aleatorio de percepción del amenazas y riesgos del municipio se realizó visitas a diferentes barrios del Espinal, donde se abordó a la comunidad y se preguntó con la identificación o percepción de las amenazas y riesgos de su entorno barrial o comunal aplicando una batería de indagación frente a la percepción del riesgo, con el fin de conocer de primera mano que situaciones los afectan de manera negativa; de igual forma que las mismas comunidades puedan proponer diversas formas de mitigar dichos los efectos. Lo anterior teniendo en cuenta el artículo 88 de la ley 1757 en donde se establece que: “...**los responsables de la participación dentro de su accionar deben Diseñar y promover la estrategia que garantice la información suficiente para una efectiva participación ciudadana**”; y, así mismo la ley 1523 Capítulo 1 Artículo 3, principio 5 correspondiente al Es deber de las autoridades y entidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, reconocer, facilitar y promover la organización y participación de



comunidades étnicas, asociaciones cívicas, comunitarias, vecinales, benéficas, de voluntariado y de utilidad común. Es deber de todas las personas hacer parte del proceso de gestión del riesgo en su comunidad.

Mesas sectoriales y diálogos comunitarios

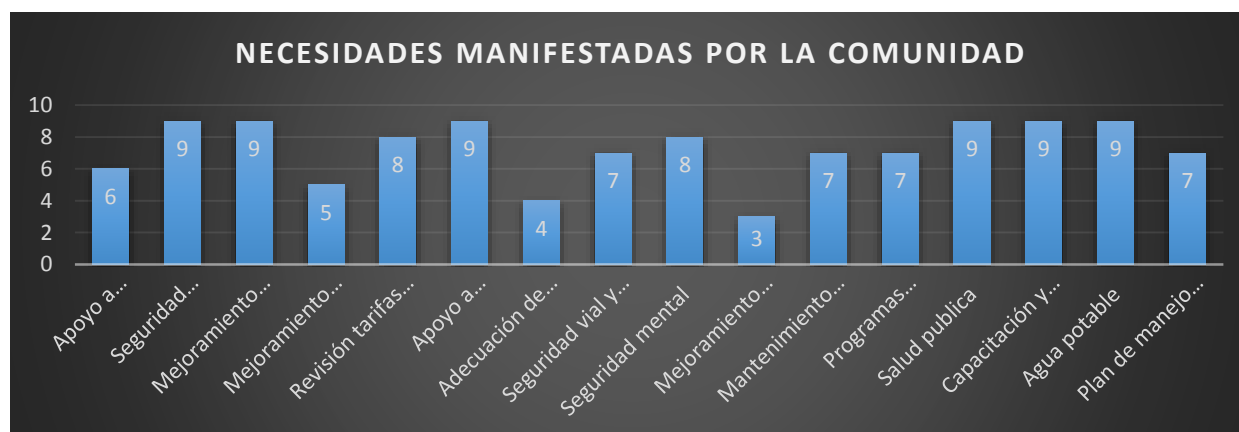
Para la estructuración del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres se **“Construyo una Batería de aplicación en percepción del riesgo a las comunidades”** desde septiembre hasta octubre de 2020, se realizó un muestreo de identificación y percepción del riesgo, caracterizadas por las comunidades encuestadas aleatoriamente en diferentes puntos del municipio; para lo cual se desarrollaron los siguientes recorridos en la aplicación con las comunidades:

Tabla 13 : Barrios visitados y donde se aplicó baterías comunitarias del municipio de El Espinal 2020.

Barrio Cafasur	Barrio Entre Ríos
Barrio Portal del Bunde	Barrio Las Palmeras
Barrio Santa Margarita	Barrio La Esperanza
Barrio Caballero y Góngora	Barrio Los Prados
Barrio Marianita	Barrio Arkabal
Barrio Villa Paz	Barrio la Carbonera
Barrio el Futuro	Barrio Betania
Barrio Luis Carlos Galán	Barrio San Pablo II
Barrio Isaías Olivar	Barrio Las Palmeras
Barrio Talura	
Barrio Villa Catalina	
Barrio Centro	
Barrio ek Recreo	

La información recolectada arroja los datos necesarios para analizar las diferentes figuras amenazantes que identifican las comunidades encuestadas y manifestadas por la comunidad; así: [Mapas\BARRIOS-1](#)

Figura 11: Necesidades manifestadas por la comunidad



Prestación de servicios de salud

Dentro de los indicadores de capacidad instalada del sistema sanitario en el Municipio de El Espinal para la vigencia 2020 se encontró la siguiente disponibilidad y teniendo en cuenta las condiciones sanitarias de pandemia por COVID -19 se fortalecieron:

Tabla 14: Indicadores de capacidad instaladas del sistema sanitario en el Espinal Tolima, 2020

Indicador	2016	2017	2018	2019	2020
Razón de ambulancias básicas por 1.000 habitantes	0,08	0,09	0,11	0,08	0,08
Razón de ambulancias medicalizadas por 1.000 habitantes	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
Razón de ambulancias por 1.000 habitantes	0,12	0,13	0,14	0,11	0,11
Razón de camas de adulto por 1.000 habitantes	1,17	1,17	1,17	1,27	1,27
Razón de camas de cuidado intensivo por 1.000 habitantes	0,18	0,18	0,28	0,30	0,30
Razón de camas de cuidado intermedio por 1.000 habitantes	0,09	0,09	0,18	0,16	0,17
Razón de camas por 1.000 habitantes	2,00	2,00	2,34	2,44	2,45

Fuente: REPS, SISPRO-MSPS

Número de camas por 1000 habitantes

Para el año 2020, en el Municipio de El Espinal existen 2,24 camas por cada 1.000 habitantes.

Número de camas de adulto por 1000 habitantes

Para el año 2020, en el Municipio de El Espinal existen 1,27 camas de adulto por cada 1.000 habitantes.

Número de ambulancias por 1000 habitantes

Para el año 2020, en el Municipio de El Espinal existen 0,11 ambulancias por cada 1.000 habitantes.

Número de ambulancias básicas por 1000 habitantes

Para el año 2020, en el Municipio de El Espinal existen 0,08 ambulancias de traslado asistencial básico por cada 1.000 habitantes.

Número de ambulancias medicalizadas por 1000 habitantes

Para el año 2020, en el Municipio de El Espinal existen 0,03 ambulancias de traslado asistencial medicalizado por cada 1.000 habitantes.

Número de camas de cuidado intensivo por 1000 habitantes

Para el año 2020, en el Municipio de El Espinal existen 0,30 camas de cuidados intensivos por cada 1.000 habitantes.



Número de camas de cuidado intermedio por 1000 habitantes

Para el año 2020, en el Municipio de El Espinal existen 0,17 camas de cuidados intermedios por cada 1.000 habitantes.

Infraestructura educativa

El Municipio de El Espinal – Tolima para el año 2018 contaba con una población estudiantil de 13.658, de los cuales 10.950 correspondiente al 80% se encuentran matriculados en Instituciones Educativas Oficiales del sector urbano y 2.708 correspondiente al 20% restante en Instituciones Educativas Oficiales del sector rural³.

Es de anotar que a partir de Marzo de 2020, por indicación del Gobierno Nacional y aplicación regulatoria del departamento del Tolima y consecución del Municipio del Espinal, las clases en todas las instituciones de educación fueron virtuales por temas de pandemia por el nuevo COVID-19.

Instituciones sedes por sector y zona

Tabla 15: Sedes Educativas por Sector

SEDES EDUCATIVAS POR SECTOR				
SECTOR	2017	2018	2019	2020
OFICIAL	42	40	41	41
NO OFICIAL	26	26	26	26
TOTAL	68	66	68	67

Fuente: Ministerio de Educación Nacional <https://www.datos.gov.co/Educaci-n/EDUCACION-BASICA-MUNICIPIO/r2hh-kc6c>

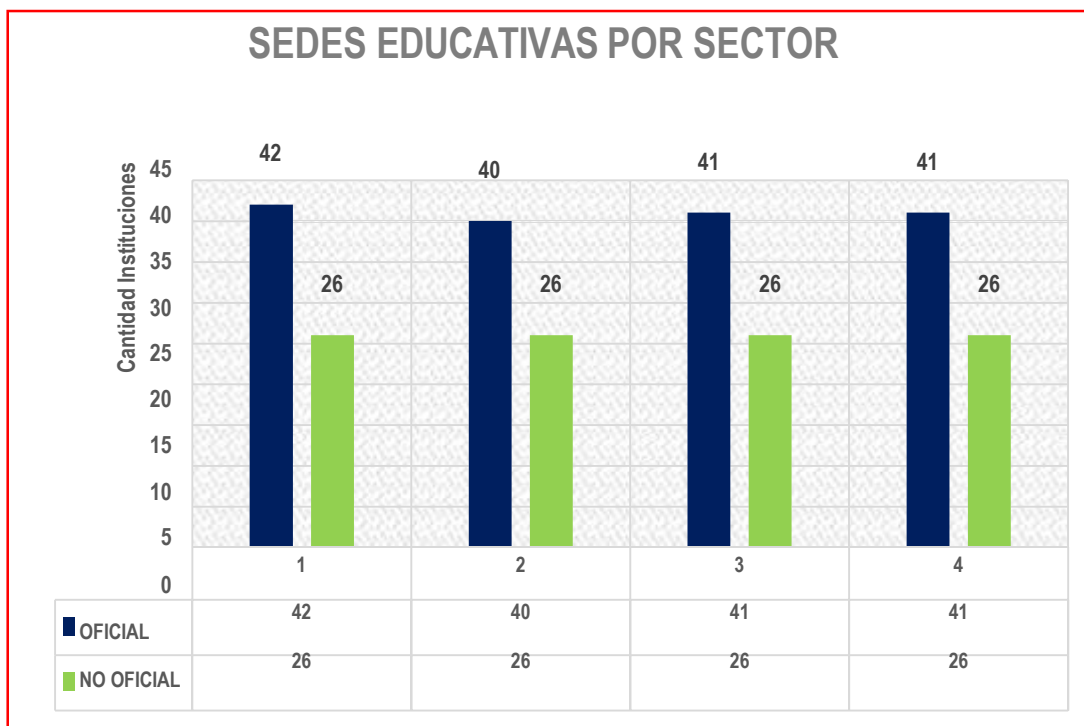


Figura 12. Sedes Educativas por Sector

Según el gráfico anterior el municipio de El Espinal tiene una cobertura de infraestructura educativa de las cuales 41 pertenecen al sector oficial y 26 corresponden a Instituciones educativas privadas.

Sedes educativas sector urbano y rural

El municipio de El Espinal Tolima cuenta con 67 sedes educativas de las cuales 20 están situadas en el sector urbano y 27 en el sector rural.

Tabla 16: Sedes Educativas por zona

SEDES EDUCATIVAS POR ZONA				
SECTOR	2017	2018	2019	2020
URBANO	40	39	41	42
RURAL	25	24	26	21
TOTAL	65	63	67	67

Fuente: Ministerio de Educación Nacional <https://www.datos.gov.co/Educacion/EDUCACION-BASICA-MUNICIPIO>

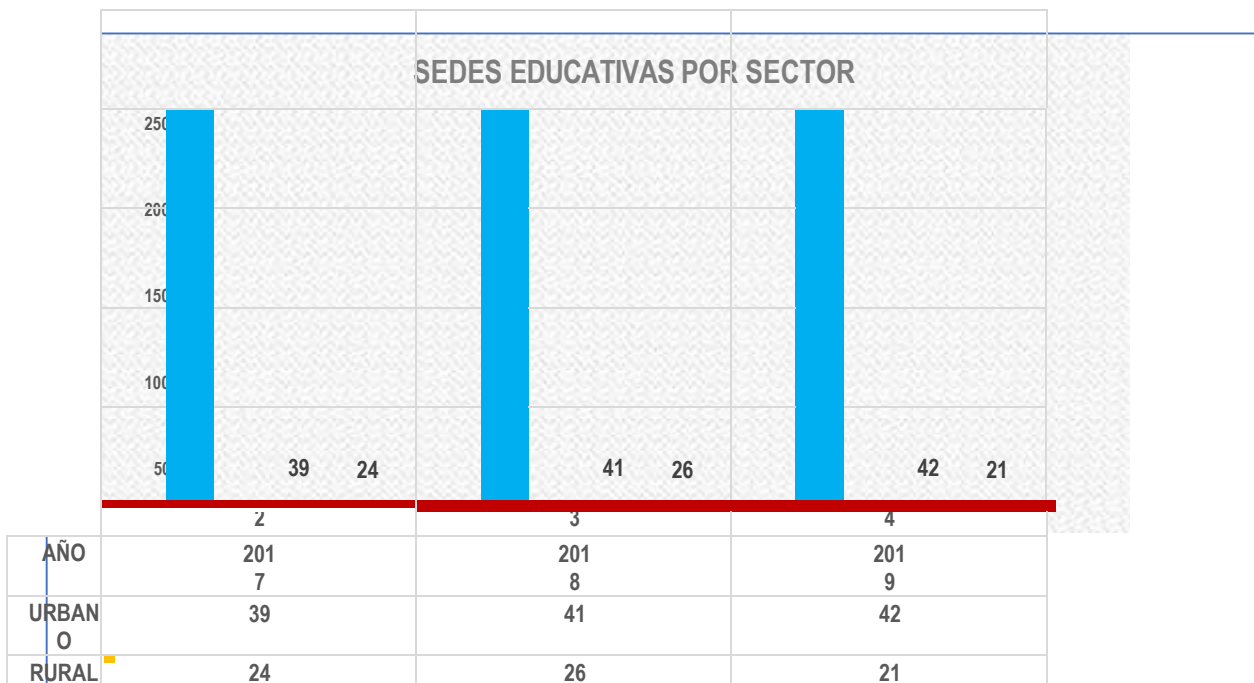


Figura 13. Sedes Educativas por zona



Según la información del gráfico anterior podemos evidenciar el municipio de El Espinal cuenta con 42 instituciones educativas en el sector urbano y 21 se encuentran ubicadas en el sector rural.

Necesidades básicas insatisfechas Pobreza.

El indicador NBI busca determinar, con ayuda de algunos indicadores simples, si las necesidades básicas de la población se encuentran cubiertas. Los grupos que no alcancen un umbral mínimo fijado, son clasificados como pobres. Los indicadores simples seleccionados, son: Viviendas inadecuadas, Viviendas con hacinamiento crítico, Viviendas con servicios inadecuados.

Tabla 17. Total Necesidades Básicas Insatisfechas vivienda por Categorías %

	Proporción de Personas en NBI (%)	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento
ESPINAL	8,68	1,49	0,14	2,81
TOLIMA	12,06	3,26	1,61	3,42

Fuente: DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018

Como podemos observar en la tabla anterior el porcentaje de las variables de medición de las NBI del municipio de El Espinal se encuentran por debajo del comportamiento mostrado por estas mismas variables a nivel departamental; no obstante esto quiere decir que la situación de inequidad este solucionada, por el contrario esta información sirve de base para seguir fortaleciendo los esfuerzos institucionales en caminados a la reducción de estas problemáticas, que delimitan la reducción del desarrollo y aumentan los índices de desigualdad.

Tabla 18. Necesidades Básicas Insatisfechas vivienda por Categorías % CABECERAS

	Proporción de Personas en NBI (%)	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento
ESPINAL	7,84	1,79	0,19	2,12
TOLIMA	7,61	1,97	0,52	2,34

Fuente: DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018

Tabla 19. Necesidades Básicas Insatisfechas vivienda por Categorías % RESTO

	Proporción de Personas en NBI (%)	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento
ESPINAL	10,98	0,65	0,01	4,70
TOLIMA	22,83	6,38	4,24	6,01

Fuente: DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018

Tomando como referencia los datos suministrados por las 2 tablas anteriores podemos concluir que las NBI son más marcadas en los sectores rurales y centros poblados en donde se hace más evidente las condiciones de pobreza y desigualdad. Por tal motivo es importante que el gobierno municipal desarrolle acciones mediante la ejecución de programas dirigidos a la reducción de estos indicadores que afectan negativamente a la comunidad.

Ritmo de la expansión urbana, formalidad e informalidad del crecimiento urbano, disponibilidad de suelo urbanizable.

(Ver) ACUERDO No. 001 DE 2.001 (Febrero 26) "Por medio del cual se adopta el Plan básico de ordenamiento territorial del municipio de el Espinal (P.B.O.T.) y se dictan otras disposiciones".



Artículo 11. - suelo de expansión urbana, art 12. - suelo rural, Art 13. Suelo suburbano y Art 16. - suelo de protección al igual que la Tercera parte usos generales del suelo capitulo uno, usos del suelo urbano, capitulo tres “usos del suelo de expansión urbana”. Artículo 34, suelo de protección rural y urbana.

Formulario A.4: Actividades económicas:

- **Actividad Agraria:** El municipio históricamente ha basado su economía en la actividad agropecuaria, la cual según el último censo de productores agropecuarios del año dos mil desarrollado por la UMATA, existen 22511 de las cuales 19651 se encuentran destinadas a la explotación agrícola, 2208 se destinan a pastos y 651.9 hectáreas se destinan a bosques y rastrojos. La fuerza laboral es compartida con las actividades pecuarias en un 24%.
- **Actividad Pecuaria:** Este renglón de la economía representa la tradición de la actividad campesina anexa a la explotación agraria no siendo tan significativa como área productiva del municipio, esta se encuentra en desventaja por el desplazamiento continuado de sus áreas de pastos y forrajes, necesaria para la alimentación de ganado bovino y menor.
- **Actividad en piscicultura y acuicultura:** Se ha explotado en el ámbito artesanal e industrial gracias a las políticas de asistencia técnica y transferencia de tecnología de la UMATA y al espíritu de agricultores de ciertas zonas del municipio quienes han desarrollado proyectos como el Centro Pijaos ubicado en las veredas Talura y Canastos quienes con una gran infraestructura han cultivado especies como: Mojarra, Bocachico, Carpa, Cachama y Dorada al nivel de filetes y otras especies en el renglón de ornamentales. En cuanto a aguas se recurre a reservorios, aljibes, pozos, fuentes de cuencas y micro-cuencas, lo mismo que aguas del canal de riego de USOCOELLO. Existen muy pocas fuentes en humedales que están siendo utilizadas casi en su totalidad para uso de tierras mecanizadas en cultivos de arroz y sorgo.

• Minería:

Se explotan minas en canteras y aluviones, las minas ascienden a diez en total, de las cuales siete son de material de arrastre sobre los ríos Coello y Magdalena, una mina de cantera y dos minas de aluvión para la obtención de arenas y material de arrastre. En menor proporción se explotan arcillas para la fabricación de cerámicas.

SECTOR SECUNDARIO

Industria Manufacturera: Se encuentra clasificada en actividades de metalmecánica, molinería de arroz, actividad textilera, elaboración de hilos crudos y aceites industriales como las más importantes. Su participación en la población ocupada es del 8%.

Microindustria Manufacturera: La promotora para el Desarrollo Micro-empresarial del Espinal es la encargada de promover este tipo de desarrollo, bajo la responsabilidad de la secretaría de gobierno y tiene a su cargo reconocer e identificar las unidades productivas del municipio para focalizarlas y darles recursos tendientes a fortalecerlas y a asegurarles su sostenimiento y optimizarlas para posibles crecimientos futuros. Comprende actividades de manufactura y fabricación en calzado, metalmecánica, carpintería y muebles, joyería, confección, elaboración de detergentes, fabricación de colchones, fabricación de elementos de aseo y fabricación de concentrados.

SECTOR TERCIARIO

• **Comercio:** El comercio como un factor generador de recursos y de empleo, no ha tenido un desarrollo acelerado, como podría esperarse, ni ha encontrado los estímulos suficientes en infraestructura de servicios públicos, ni en la demanda esperada. Sin embargo según datos del PBOT, la fuerza laboral equivalente al 15% de forma directa en el comercio formal y organizado en un 30% en economía informal determinada por vendedores detallistas.



Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológicos.

Riesgo por:

a) Inundaciones:

Afectación en las redes de comunicaciones, vías, energía, alcantarillado, acueductos rural y urbano, afectación estructural en puentes y obras públicas y privadas; Pérdidas en cultivos, especies menores; enseres; pérdidas económicas; destrucción o afectación de viviendas; alteraciones psicosocial de la comunidad; afectación del balance hídrico de las áreas y disminución de especies endémicas. Barrios que históricamente se afectan en mayor proporción son; los Barrios Belén, Nacional, Fátima, futuro, Villa Paz, Balcanes, conjunto caracolí campo y Betania.

b) Avenidas torrenciales:

Afectación en las redes de comunicaciones, vías, energía, alcantarillado, acueductos rural y urbano, afectación estructural en puentes y obras públicas y privadas; Pérdidas en cultivos, especies menores, y mayores, maquinaria; enseres; pérdidas económicas; destrucción o afectación de viviendas; alteraciones psicosocial de la comunidad; afectación del balance hídrico de las áreas y disminución de especies endémicas.

c) Vendavales:

Afectación en las redes de comunicaciones, vías, energía, caída y desprendimiento de arbolado, acueductos rural y urbano, afectación estructural en viviendas sub-normales; Daños y pérdidas en cultivos, enseres; pérdidas económicas; destrucción o afectación de viviendas; alteraciones psicosocial de la comunidad; y disminución de especies endémicas.

d) Lluvias Torrenciales:

Afectación en las redes de comunicaciones, vías, energía, alcantarillado, acueductos rurales y urbanos y afectación estructural en puentes y obras públicas y privadas; Pérdidas en cultivos, pérdidas económicas; destrucción o afectación de viviendas; alteraciones psicosocial de la comunidad; presencia de enfermedades respiratorias.

e) Descargas por Tormenta eléctrica:

Afectación en las redes de comunicaciones, vías, energía, alcantarillado, acueductos rural y urbano, Incendios en sus diferentes tipos afectación de obras públicas y privadas; Daños en cultivos, pérdidas económicas; destrucción o afectación de viviendas; alteraciones psicosocial de la comunidad.

f) Temporadas secas o de baja precipitación:

Pérdidas económicas, afectación psicosocial de la comunidad; pérdidas de especies endémicas del sector; pérdida de suelo y vegetación; descensos de los afluentes hídricos; cortes de agua; afectación del sistema respiratorio de las poblaciones afectadas, ineficiencia en los canales de riego para los cultivos, elevación de temperatura ambiente proporcionando la ocurrencia de incendios



	de cobertura vegetal.
<u>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico</u>	<p><u>Riesgo por:</u></p> <p>a) Movimientos en masa leves o severos: Afectación en las redes de comunicaciones, afectación de los servicios esenciales daños en la malla vial rural y/o urbana, daños estructurales; Pérdidas en cultivos, pérdidas económicas y al ecosistema; afectación psicosocial de la comunidad; desplazamiento de población; afectación ecológica; Pérdida de vidas humanas,</p> <p>b) Sismo y/o Terremoto: Afectación en las redes de comunicaciones, afectación de los servicios esenciales daños en la malla vial rural y urbana, daños estructurales en edificaciones, viviendas, puentes y otros; Pérdidas en cultivos, pérdidas económicas; afectación psicosocial de la comunidad; desplazamiento de población; afectación ecológica; Pérdida de vidas humanas, colapso de la red de urgencias y emergencias y afectación de impacto en las especies endémicas del territorio.</p> <p>c) Erupción y/o explosión volcánica: Retroceso en procesos de desarrollo municipal, colapso de infraestructura, muertes, heridos, problemas de índole psicosocial, aumento de vectores Afectación a la salud pública, afectación en las redes de comunicaciones, afectación de los servicios esenciales daños en la malla vial rural y urbana, daños estructurales en edificaciones, viviendas, puentes y otros; Pérdidas en cultivos, pérdidas económicas; afectación psicosocial de la comunidad; desplazamiento de población; afectación ecológica; Pérdida de vidas humanas, colapso de la red de urgencias y emergencias y afectación de impacto en las especies endémicas del territorio.</p>
<u>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico</u>	<p><u>Riesgo por:</u></p> <p>a) Incendios estructurales: Muerte, heridos; pérdidas económicas, afectación psicosocial de la familia; destrucción o afectación de muebles y enseres, viviendas y tejido social.</p> <p>b) Derrames de sustancias o productos peligrosos: Pérdidas económicas, muertos, heridos, destrucción o afectación de viviendas, afectación psicosocial de la comunidad; afectación en el ambiente por degradación ambiental, aumento de gases de efecto de invernadero, emisión de gases, humos y vapores peligrosos al ambiente.</p> <p>c) Incendios Industriales: Pérdidas económicas, muertos, heridos, destrucción o afectación de viviendas, afectación psicosocial de la comunidad; afectación en el ambiente por degradación ambiental, aumento de gases de efecto de invernadero, emisión de gases, humos y vapores peligrosos al ambiente.</p> <p>d) Fugas y explosiones:</p>



	<p>Pérdidas económicas, muertos, heridos, destrucción o afectación de viviendas, afectación psicosocial de la comunidad; afectación en el ambiente por degradación ambiental, aumento de gases de efecto de invernadero, emisión de gases, humos y vapores peligrosos al ambiente.</p> <p>e) Sobre carga de tensiones eléctricas peligrosas: Electrocución y energización directa e indirecta; Pérdidas económicas, muertos, heridos, destrucción o afectación de viviendas, afectación psicosocial de la comunidad; afectación en el ambiente por degradación ambiental, aumento de gases de efecto de invernadero, emisión de gases, humos y vapores peligrosos al ambiente.</p> <p>f) Colapso estructural: Pérdidas económicas, muertos, heridos, destrucción o afectación de viviendas, afectación psicosocial de la comunidad, desplazamiento de comunidades afectadas.</p> <p>g) Exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes: Muertos, aparición de enfermedades cancerígenas y dermatológicas, colapso de la red asistencial hospitalaria, afectación psicosocial de la comunidad.</p>
<p><u>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional</u></p>	<p><u>Riesgo por:</u></p> <p>a) Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público: Pérdidas económicas, muertos, Infectados por el nuevo SARS-CoV-2 – (COVID-19); heridos, destrucción o afectación de escenarios para eventos de afluencia masiva, afectación psicosocial de la comunidad; afectación en el entorno social y ambiental por mal manejo de residuos antes, durante y después de la aglomeración.</p> <p>b) Fenómenos derivados de manejo y disposición de residuos sólidos: Pérdidas económicas, muertos, aparición de enfermedades por hongos, virus y bacterias, afectación negativa a la salud pública; heridos, afectación psicosocial de la comunidad; afectación en el entorno social y ambiental por mal manejo de residuos antes, durante y después de la disposición; afectación en el ambiente por degradación ambiental, aumento de gases de efecto de invernadero, emisión de gases, humos y vapores peligrosos al ambiente.</p> <p>c) Incendios de capa vegetal por cultivos: Pérdidas económicas, muertos, heridos, destrucción o afectación de territorios agrícolas, afectación psicosocial de la comunidad; afectación en el ambiente por degradación ambiental, aumento de gases de efecto de invernadero, emisión de gases, humos y vapores peligrosos al ambiente desplazamiento de especies endémicas del territorio.</p> <p>d) Emisiones de gases, humos y vapores peligros a la atmosfera: Pérdidas económicas, muertos, aparición de enfermedades respiratorias agudas y crónicas, afectación negativa a la salud pública; afectación psicosocial de la comunidad; afectación en el entorno social y ambiental por el material particulado existente en la atmosfera, daño a los cultivos y afectación ganadera negativa afectación en el ambiente por degradación ambiental, aumento de gases de</p>



	<p>efecto de invernadero, emisión de gases, humos y vapores peligrosos al ambiente.</p> <p>e) Accidentes de tránsito terrestre y aéreo: Afectación en la movilidad vial dentro y fuera del municipio, daños estructurales en edificaciones, viviendas, puentes y otros; contaminación en cultivos y fuentes hídricas, pérdidas económicas; afectación psicosocial de la comunidad; afectación ecológica; Pérdida de vidas humanas, colapso de la red de urgencias y emergencias.</p>
<p><u>Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos</u></p>	<p><u>Riesgo por:</u></p> <p>a) Pandemias, epidemias y/o endemias: Pérdidas económicas, muertos, Infectados por el nuevo SARS-CoV-2 – (COVID-19); u otros existentes o nuevos, heridos, afectación psicosocial de la comunidad; afectación en el entorno social y ambiental; colapso de la red asistencial hospitalaria, cuarentenas totales o parciales, distanciamiento social, disminución productiva, cultural y económica de la región, afectación a la salud pública.</p> <p>b) Asonadas: Actividades de protesta de la población contra la administración pública y/o privada del municipio, pérdidas económicas, lesiones, años a la propiedad, colapso de red hospitalaria, activación de la red de urgencia y emergencias del municipio, militarización del territorio.</p> <p>c) Atentados y accionar terrorista: Accionar bélico de grupos al margen de la ley en contra de la población civil, militar y de policía, pérdidas económicas, pérdida de vidas, afectación al medio ambiente, activación y colapso de la red de urgencias, emergencias y hospitalaria del municipio.</p>

B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales

Tabla 20 Evento, áreas y tipos de daños según el criterio de actividades

Evento	Áreas susceptibles al evento	Tipos de daños
Contaminación Atmosférica por explosiones.	Cuencas y laderas de los ríos: Magdalena, Coello, Luisa. Quebradas: lavapatas, Ángeles, Espinal, Quebrada guayabal, otras.	Alteración problemas alergias. psicosocial de respiratorios, la población, aumento de
Acumulación de escombros, Transporte de productos tóxicos		Manejo inadecuado de Sustancias o productos químicos para la extracción de Materiales y minerales, aumento de la población en los sectores.
Contaminación del agua.		Contaminación, pérdida de la calidad del recurso hídrico del Río Coello, Magdalena y demás Afluentes Hídricos del municipio.
Degradación del suelo y sub-suelo		Socavación de las riveras del Río Coello, Magdalena y demás fuentes hídricas del municipio.
Alteración de la zona de protección ambiental y ronda hídrica		Perdida de la zona de protección o ronda del río
Urbanismo y asentamientos humanos en zonas de riesgo.		Aparición de nuevos asentamientos sub normales
Saturación del suelo, sub-suelo y asentamientos humanos.		Desastres por remoción en masa y/o avenidas torrenciales



Alteración y deterioro de la flora y fauna del territorio.		Deterioro progresivo de la cobertura vegetal de las riveras del Río Coello, Magdalena y demás fuentes hídricas del municipio al igual que el desplazamiento de especies nativas silvestres de la región
Degradación Ambiental por proceso de actividad minera.		Pérdida de estabilidad de terrenos, pérdida de especies endémicas, reducción de flora y fauna, reducción de los afluentes hídricos, aumento de probabilidad de erosión y desertificación.
Degradación Ambiental por extracción de material de río.		Alteración del cauce, alteración de las propiedades químicas del agua, pérdida de especies endémicas, reducción del afluente hídrico, Pérdida de especies vegetales nativas.

Tabla 21: RIESGO ASOCIADO CON FESTIVIDADES Y TURISMO EN EL MUNICIPIO

Evento	Areas susceptibles al evento	Tipos de daños
Riesgo por degradación ambiental: Contaminación, auditiva, visual, entre otras.		Alteración psicosocial de la población, Pérdidas de especies endémicas, alteración físico química del agua, reducción del afluente, agua potable, incremento de pérdida auditiva y visual, estrés poblacional.
Riesgo por Intoxicación masiva con licor, drogas psicotrópicas y/o alimentos descompuestos o en mal estado de preservación y conservación.		Ceguera, muerte, enfermedades gastro intestinales, aparición de nuevas enfermedades o colapso de red hospitalaria, comportamiento agresivo, descomposición social, hurtos, atracos, suicidios, homicidios entre otros.
Aglomeración masiva de público.		Heridos, brote o rebrote de SARS-CoV-2-(COVID-19), aumento de Stress, Alteración psicosocial de la población, daños a la propiedad pública y privada, atracos, hurtos, muerte, pérdidas económicas, degradación social, entré otras.
Riesgo vial y otros medios de transporte.		Bloqueos viales, pérdida de movilidad vial, aérea y fluvial, muerte, daños a la malla vial del municipio, alteración psicológica de la población, incendios vehicular, de capa vegetal y de estructuras y muerte.
Colapso de estructuras encaminadas a el control y disfrute del público.		Heridos, aumento de Stress, Alteración psicosocial de la población, daños a la propiedad pública y privada, colapso de la red hospitalario y de red de urgencias y emergencias del municipio, perdidas económicas,
Estampidas, asonadas y aplastamientos por pánico, asfixia, atropellamiento, cortes, laceraciones, fracturas u otros.		Heridos, brote o rebrote de SARS-CoV-2-(COVID-19), aumento de Stress, Alteración psicosocial de la población, daños a la propiedad pública y privada, colapso de la red hospitalario y de red de urgencias y emergencias del municipio, perdidas económicas, degradación social, entré otras.



Quemaduras y muerte por uso no autorizado, inadecuado y desmedido de elementos pirotécnicos o productos químicos explosivos de disfrute y de diseño técnico o artesanal

Heridos, aumento de Stress, Alteración psicosocial de la población, daños a la propiedad pública y privada, colapso de la red hospitalario y de red de urgencias y emergencias del municipio, pérdidas económicas, degradación social, incendios vehicular, de capa vegetal y de estructuras y muerte entre otras.

Tabla 22; RIESGO ASOCIADO CON EVENTOS DE SALUD PÚBLICA RIESGO BIOLÓGICO (PANDEMIAS, EPIDEMIAS Y/O ENDEMIAS)

Evento	Áreas susceptibles al evento	Tipos de daños
SARS-CoV-2-(COVID-19).	Riesgo municipales asociado con: <ul style="list-style-type: none"> • Aglomeración de público. • Acumulación de residuos. • Acumulación de aguas negras o depósito de estas. • Distanciamiento social inadecuado. • Utilización de equipos y elementos de bioseguridad deficiente. 	Brote o rebrote de SARS-CoV-2-(COVID-19), aumento de Stress y alteración Psicosocial de la población, Cuarentena parcial o total, Colapso de la red de urgencias y emergencias, alteración de la salud pública, Muerte, pérdidas económicas, deserción escolar, aumento de maltrato intra familiar, daños a la propiedad pública y privada, atracos, hurtos, muerte, pérdidas económicas, degradación social, entre otras
N1H1.		Brote o rebrote de H1N1, aumento de Stress y alteración Psicosocial de la población, Cuarentena parcial o total, Colapso de la red de urgencias y emergencias, alteración de la salud pública, Muerte, pérdidas económicas, deserción escolar, aumento de maltrato intra-familiar, daños a la propiedad pública y privada, atracos, hurtos, muerte, pérdidas económicas, degradación social, entre otras
Dengue Hemorrágico.		Brote o rebrote de dengue hemorrágico, aumento de Stress y alteración Psicosocial de la población, Cuarentena parcial o total, Colapso de la red de urgencias y emergencias, alteración de la salud pública, Muerte, pérdidas económicas, deserción escolar, aumento de maltrato intra familiar, daños a la propiedad pública y privada, atracos, hurtos, muerte, pérdidas económicas, degradación social, entre otras.
Otras enfermedades de origen viral o bacteriano.		Aparición o rebrote de hongos, virus o bacterias que alteren la salud pública, la flora y fauna y logren el colapso social, cultural, religioso, económico y político de la región.

Tabla 23; ESCENARIOS DE RIESGO ASOCIADOS CON ACTIVIDADES AGRÍCOLAS, PORCÍCOLA Y PECUARIAS (SOBRE PASTOREO, USO DE PESTICIDAS, CULTIVOS LIMPIOS)

Evento	Áreas susceptibles al evento	Tipos de daños
Contaminación hídrica por residuos de las actividades		Contaminación, pérdida de la calidad del recurso hídrico, de enfermedades en semovientes, cultivos y personas, pérdidas económicas, alteración



Aumento de Vectores y roedores.	<p>Riesgo municipales asociado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo inadecuado de pesticidas. • Quema descontroladas de suelo. • Inadecuada disposición final de residuos químicos y sólidos. • Mal uso y control de plagas. • Inadecuado y desautorizado uso del suelo. • Utilización y control zootécnico de especies de cultivo y agrícolas inadecuado. 	sociales, activación y colapso de la salud pública, control agrícola y zootécnica
Riesgo por movimiento en masa uso inadecuado y/o sobre explotación del suelo, por sobre pastoreo, pesticidas cultivos limpios.		Aparición de enfermedades brote o rebrote de dengue u otros virus, alteración psicosocial de la población colapso de la red de urgencia y emergencias, afectación a la salud pública, contaminación de alimentos y otros.
Intoxicación de semovientes, cultivos y comunidad.		Deterioro progresivo de la cobertura vegetal al igual que el desplazamiento de especies nativas flora y fauna silvestres de la región, Pérdida de especies endémicas, reducción de flora y fauna, reducción y contaminación de los afluentes hídricos, aumento de probabilidad de enfermedades en semovientes, cultivos y personas, pérdidas económicas, alteración sociales, activación y colapso de la salud pública, control agrícola y zootécnica
Quemas y/o incendios de capa vegetal.		Pérdida de especies endémicas, reducción de flora y fauna, reducción y contaminación de los afluentes hídricos, aumento de probabilidad de enfermedades en semovientes, cultivos y personas, pérdidas económicas, alteración sociales, activación y colapso de la salud pública, control agrícola y zootécnica
Aparición y desarrollo de enfermedades digestivas, respiratorias y dérmicas		Deterioro progresivo de la cobertura vegetal al igual que el desplazamiento de especies nativas flora y fauna silvestres de la región, Pérdida de especies endémicas, reducción de flora y fauna, contaminación atmosférica, pérdidas económicas y humanas. aumento de Stress y alteración Psicosocial de la población, Cuarentena parcial o total, Colapso de la red de urgencias y emergencias, alteración de la salud pública, Muerte, pérdidas económicas, deserción escolar, aumento de maltrato intra familiar, daños a la propiedad pública y privada, atracos, hurtos, muerte, pérdidas económicas, degradación social, entre otras

B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos

Riesgo en infraestructura social	<p>Edificaciones:</p> <p>a) Hospital y/o centros de salud: Pérdida de vidas, inasistencia hospitalaria, crisis hospitalaria, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial y daños a la salud pública.</p> <p>b) Establecimientos educativos: Deserción escolar, pérdida de vidas, crisis en el desarrollo intelectual del municipio, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas,</p>
----------------------------------	--



colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial y daños a la salud pública.

c) Puestos de Policía: Aumento de la inseguridad en el municipio, pérdida de vidas, crisis en el desarrollo económico del municipio, afectación Psicosocial, Pérdida de capa social y cultural, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial y daños a la salud y seguridad pública.

d) Sub- Estaciones de bomberos y organismos de socorro: Pérdida de vidas, inasistencia hospitalaria y de rescate, crisis hospitalaria y de riesgo de desastres, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial y daños a la salud pública.

e) Palacio Municipal: Pérdida de vidas, crisis hospitalaria, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial y daños a la salud pública, afectación de gobernabilidad y gobernanza en la administración pública, pérdida de credibilidad y confianza de las comunidades frente al estado.

f) Palacio de Justicia: Pérdida de vidas, crisis hospitalaria, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial y daños a la salud pública, afectación en la administración de justicia, pérdida de credibilidad y confianza de las comunidades frente al estado.

g) Colapso estructural de entidades económicas, administración pública y/o privadas y de viviendas: Pérdida de vidas, crisis hospitalaria, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial y daños a la salud pública, afectación de gobernabilidad y gobernanza en la administración pública, pérdida de credibilidad y confianza de las comunidades frente al estado, asonadas, hurtos, atracos, deterioro de la capa social entre otros.



<p>Riesgo en infraestructura de servicios públicos</p>	<p>Infraestructura:</p> <p>a) Acueducto y alcantarillado: ineficiencia de colectores: Pérdida de vidas, crisis hospitalaria y de salud pública, brote y rebrotes de enfermedades, daño a la salud y el ecosistema, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial, pérdida de credibilidad y confianza de las comunidades frente a la administración pública y crisis sanitaria.</p> <p>b) Relleno de disposición de residuos sólidos: Pérdida de vidas, crisis hospitalaria y de salud pública, brote y rebrotes de enfermedades, daño a la salud y el ecosistema flora y fauna, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial, pérdida de credibilidad y confianza de las comunidades frente a la administración pública, enfermedades respiratorias, dérmicas, contaminación visual y medio ambiental y crisis sanitaria.</p> <p>c) Plantas de tratamiento de agua Potable y Residual: Pérdida de vidas, crisis hospitalaria y de salud pública, brote y rebrotes de enfermedades, daño a la salud y el ecosistema flora y fauna, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial, pérdida de credibilidad y confianza de las comunidades frente a la administración pública, enfermedades respiratorias, dérmicas, contaminación visual y medio ambiental y crisis sanitaria.</p> <p>d) Red de gas domiciliario: Pérdida de vidas, crisis hospitalaria y de salud pública, daño a la salud y el ecosistema flora y fauna, alteración del oxígeno, emisión de gases contaminantes a la atmosfera, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial, pérdida de credibilidad y confianza de las comunidades frente a la administración pública, enfermedades respiratorias, dérmicas, contaminación visual y medio ambiental.</p> <p>e) Red eléctrica domiciliario y alumbrado público: Pérdida de vidas, crisis hospitalaria y de salud pública, daño a la salud, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial, pérdida de credibilidad y confianza de las comunidades frente a la administración pública.</p> <p>F) Malla y puentes de intercomunicación vial: Pérdida de vidas, crisis hospitalaria y de salud pública, daño a la salud y el ecosistema flora y fauna, afectación a desarrollo urbanístico y de la malla vial del municipio, daño a las comunicación y traslado de comunidades, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial, pérdida de credibilidad y confianza de las comunidades frente a la administración pública.</p>
<p>B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios</p>	
<p>Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios</p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Polideportivos: Pérdida de vidas, crisis hospitalaria y de salud pública, daño a la salud y el ecosistema al igual que a los espacio de libre recreación y deporte, afectación a desarrollo urbanístico del municipio, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial, pérdida de credibilidad y confianza de las comunidades frente a la administración pública.</p>



b) Parques y canchas comunales: Pérdida de vidas, crisis hospitalaria y de salud pública, daño a la salud y el ecosistema al igual que a los espacio de libre recreación y deporte, afectación a desarrollo urbanístico del municipio, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial, pérdida de credibilidad y confianza de las comunidades frente a la administración pública.

c) Pistas de aterrizaje aéreo y/o Helipuertos: Pérdida de vidas, crisis hospitalaria y de salud pública, daño a la salud y el ecosistema, afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial, pérdida de credibilidad y confianza de las comunidades frente a la administración pública.

d) Red de telefonía celular y fija: Afectación Psicosocial, Pérdidas económicas, colapso social e institucional, pausa en el desarrollo territorial, pérdida de credibilidad y confianza de las comunidades frente a la administración pública y privada, aislamiento de las TIC, del municipio.

e) Mal manejo y manipulación de elementos bélicos y de guerra dentro: De la escuela Gabriel Gonzales "Escuela de formación policial" al igual que posibles atentados terroristas

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Escenario de riesgo por Inundación, Avenidas torrenciales y Vendavales:

Descripción breve del escenario: Debido a la configuración fisiográfica de la región son comunes los eventos de crecientes, muchas veces influenciadas por procesos conexos, tales como pequeñas remoción en masa, los cuales pueden producir taponamiento en las cabeceras de los cauces posteriores, avalanchas y flujos concentrados canalizados por los diferentes drenajes ocasionando inundaciones y afectando la parte económica y social de la región.

Estas zonas se determinan como restringidas o de protección ambiental, para controlar la ubicación de asentamientos, infraestructuras y equipamientos. En suelo rural estas áreas se localizan a lo largo de los ríos y quebradas y especialmente en los centros poblados, centros naturales de acopio y núcleos poblados rurales.

El escenario inicia usualmente con un fuerte aguacero que puede durar entre 3 a 5 horas aproximadamente, evento que puede ser acompañando algunas veces por vendavales y tormentas eléctricas. Este proceso prolongado de lluvias genera un aumento de agua escorrentía que llegan a los drenajes más cercanos.

En que las partes altas de la cuenca reciben el agua lluvia, la concentran y por escurrimiento y disección del caudal los sedimentos caen a los ejes de drenaje; en la segunda parte es básicamente el transporte aunque por disección hay también arranque de materiales del fondo del cauce y de las bermas que se incorporan como sedimentos a las corriente, generando que la capacidad del cauce se sobre pase generando la inundación. En las partes bajas por el cambio de pendiente disminuye la competencia y la capacidad de carga, ocurriendo finalmente la sedimentación de los flujos de lodos.

Zonas o reas de Afectación histórica y recurrente o poco recurrente.

zona urbana: los barrios Belén, Nacional, Fátima, primero de mayo, futuro, Villa Paz, Balcanes, conjunto caracolí campo, Centro, Santa Rosa, Isaías Olivar, Caballero y Góngora, Villa Catalina, Saucedal y Betania. **zona rural:** en las veredas Ricon



	<p>de San Francisco, Santa Ana, Guayabal, La Morena, La Manga, Las Delicias, Guadualejo, Caimanera, Talura Puerto Peñón, Coyarco y Montalvo</p> <p>Causada por : Baja capacidad de la red de alcantarillado, topografía plana del municipio con pendientes mínimas, depresión geográfica de algunos barrios, uso de los drenajes naturales para canales de riego. (cambio de uso, no existe red de conducción de aguas lluvias. mal manejo de las aguas de cultivos, poco mantenimiento de las vías rurales, mala disposición de residuos sólidos, periodos de más lluvias que se presentan de manera ininterrumpida, deforestación y mal uso de las microcuencas, construcción de obras civiles diferentes a las de protección de la quebrada. (presas de captación de agua para riego, cancha de tenis de la escuela de policía), las microcuencas del municipio fueron asumidas por el distrito de riego como canales de riego o a lo sumo como desagües y descole de estas aguas, produciendo en los periodos de más lluvias el aumento de su caudal de manera descontrolada, levantamiento del nivel del talud de los drenajes naturales.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización.</p> <p>Oficina de coordinación de Gestión del Riesgo de Desastres apoyados en los instrumentos de planificación del municipio del Espinal, visitas de campo, interacción con las comunidades, percepción del riesgo de las comunidades y asesores externos especializados en el tema de GRD.</p>
2.	<p>Escenario de riesgo, descargas por tormenta eléctrica y lluvias torrenciales.</p> <p><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>Las descargas atmosféricas son uno de los fenómenos más destructivos de la naturaleza que suponen un grave peligro para las personas, animales, edificios, cultivos y equipos, produciendo severas consecuencias que van desde pérdidas económicas hasta pérdidas de la vida humana. El territorio colombiano se encuentra ubicado en alrededores de convergencia intertropical donde su formación geográfica distintiva de llanuras y largas cadenas montañosas, hacen de este país una de las regiones con mayor actividad de descargas atmosféricas en el mundo</p> <p>Las tormentas y fuertes precipitaciones se basan en la confluencia de condiciones meteorológicas locales mediante procesos físicos que implican gradientes de temperatura, presión, humedad, precipitación y las condiciones de inestabilidad atmosférica. Su naturaleza es creada por las nubes conectivas que son aquellas donde en su seno se desarrollan fuertes corrientes ascendentes y descendentes, por lo tanto, estas nubes suelen desarrollar tormentas, rayos y gran cantidad de descargas eléctricas. Este fenómeno es producido debido a los cambios de temperatura, humedad y presión sobre la superficie terrestre y estos cambios a su vez son generados por la exposición directa de la tierra a los rayos del sol.</p> <p>Ver página web: desinventar para mayor y claridad de afectaciones en el territorio (https://www.desinventar.net/DesInventar/graphics.jsp)</p> <p>Lugar:</p> <p>Todo el municipio del Espinal.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización.</p> <p>Oficina de coordinación de Gestión del Riesgo de Desastres apoyados en los instrumentos de planificación del municipio del Espinal, visitas de campo, interacción con las comunidades, percepción del riesgo de las comunidades y asesores externos especializados en el tema de GRD.</p>
3.	<p>Escenario de riesgo por movimientos en masa leves o severos</p>



Descripción breve del escenario.

Se presenta debido a su localización geográfica, donde se presentan diferentes provincias climáticas, por lo cual los procesos de meteorización y erosión son fenómenos que actúan de manera constante sobre las diferentes unidades de rocas y modelado del relieve. Dicho fenómeno coincide en épocas de lluvias intensas. El factor principal de los fenómenos de inestabilidad es indudablemente la acción antrópica (tala y quema de bosques, cortes de taludes, mal uso del agua y suelo). Situación que se presenta sobre todo en zonas rurales y aledañas a los cauces de ríos y quebradas la vulnerabilidad por remoción y se podría definir como prioritaria la ejecución de programas de mitigación o eventual reubicación.

El proceso se inicia con la aparición de una o más fisuras transversales en la parte superior de la ladera afectada, a partir de las cuales se desarrolla simultáneamente un desplazamiento hacia abajo, con inclinación hacia atrás del tope de ladera y un desplazamiento lateral debido al movimiento rotacional de toda el material. Se presenta de forma lenta, desarrollándose en unas semanas o unos pocos meses, en sitios donde los materiales son poco consolidados con un sustrato en estado completamente saturado. A menudo ocurre que la vegetación y algunas edificaciones son transportadas intactas sobre la superficie de los “escalones”.

Ver página web: desinventar para mayor y claridad de afectaciones en el territorio
(<https://www.desinventar.net/Desinventar/graphics.jsp>)

Lugar:

Todo el municipio en especial en su área rural y a la ladera de los ríos y demás cuerpos de agua.

Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización.

Oficina de coordinación de Gestión del Riesgo de Desastres apoyados en los instrumentos de planificación del municipio del Espinal, visitas de campo, interacción con las comunidades, percepción del riesgo de las comunidades y asesores externos especializados en el tema de GRD.

Escenario de riesgo por Sismo y/o Terremoto y Erupción y/o explosión volcánica

Descripción breve del escenario.

El Municipio del Espinal departamento del Tolima se encuentra en una región donde se cruza diferentes fallas geológicas que potencialmente son fuentes sismogénicas y destacan: Falla Ibagué, Falla Buenos Aires, Falla Martinica, Falla Doima, Falla Armenia y Falla Pericos. Toda la extensión del Municipio del Espinal se ha establecido con un Grado de Riesgo por Amenaza Sísmica Intermedio, lo que implica la aplicación obligatoria del Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes — Decreto 926 DE 2010, por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo Resistentes NSR-10. **Código Colombiano de Construcciones Sismo resistentes** para todo tipo de construcciones, con el fin de reducir la vulnerabilidad, ley que hasta el momento no es aplicada en la mayoría de la infraestructura local

Así mismo se presenta sismicidad ocasionada por la dinámica diaria del volcán cerro Machín y o fallas aledañas y/o propias.

Áreas con Mayor susceptibilidad al riesgo: Todo el Municipio.

A pesar que el evento no tiene una alta recurrencia en el Municipio, si puede tener una magnitud e impacto negativo alto que podría generar una crisis social aguda como social por los niveles de vulnerabilidad presentes (infraestructura débil, comunidad no preparada para afrontar el evento, exposición al evento, entre otros.).

En la región se consideran como elementos de amenaza volcánica estructuras como el Nevado del Tolima y el Volcán



Machín. Una eventual erupción puede causar deshielo y generar lahares que al desplazar por el cauce de los ríos se constituyen en amenaza potencial para la población en infraestructuras ubicadas en áreas de influencia.

A pesar que el evento no tiene una alta recurrencia en el Municipio, si puede tener una magnitud e impacto negativo alto que podría generar una crisis social aguda como social por los niveles de vulnerabilidad presentes (infraestructura débil, comunidad no preparada para afrontar el evento, exposición al evento, entre otros.).

Estos riesgos tienden a interferir en los procesos sociales e institucionales generando crisis, retrasando el desarrollo municipal e incrementando los gastos para poder responder ante las diferentes emergencias.

Ver página web: [desinventar para mayor y claridad de afectaciones en el territorio \(https://www.desinventar.net/DesInventar/graphics.jsp\)](https://www.desinventar.net/DesInventar/graphics.jsp)

Lugar:

Todo el municipio en su área urbana y rural.

Causas: Activación de falla geológica Cucuana, Expansión de la onda sísmica de hipocentros y epicentros cercanos al municipio, Activación del cinturón volcánico de la cordillera central; el cual inicia en el departamento del Tolima, en el Nevado del Huila, siguiendo con el volcán Cerro Machín, Volcán Nevado del Tolima, Volcán Nevado de Santa Isabel, Volcán Nevado del Ruiz y terminando con el volcán Cerro Bravo, en el municipio de Herveo, es decir, en nuestro territorio existen seis volcanes.

Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización.

Oficina de coordinación de Gestión del Riesgo de Desastres apoyados en los instrumentos de planificación del municipio del Espinal, visitas de campo, interacción con las comunidades, percepción del riesgo de las comunidades y asesores externos especializados en el tema de GRD.

Escenario de riesgos por aparición, brote, rebrote de enfermedades derivadas de Hongos, Virus, Bacterias, salud pública, biológica y sanitaria u otros.

Descripción breve del escenario.

Los coronavirus (CoV) son una amplia familia de virus que pueden causar diversas afecciones, desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como ocurre con el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el que ocasiona el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV). Un nuevo coronavirus es una nueva cepa de coronavirus que no se había encontrado antes en el ser humano.

Los coronavirus se pueden contagiar de los animales a las personas (transmisión zoonótica). De acuerdo con estudios exhaustivos al respecto, sabemos que el SRAS-CoV se transmitió de la civeta al ser humano y que se ha producido transmisión del MERS-CoV del dromedario al ser humano. Además, se sabe que hay otros coronavirus circulando entre animales, que todavía no han infectado al ser humano.

Una **enfermedad bacteriana** es aquella **enfermedad infecciosa** causada por **bacterias**, puede afectar plantas y animales de formas muy distintas. Algunos ejemplos de bacterias más comunes que causan infecciones son el estreptococo o el estafilococo.

Las enfermedades bacterianas más frecuentes en nuestra población son:

Otitis en niños y bebés. Prevención y tratamiento para los dolores de oídos en niños. ...

Tos ferina. La tos ferina, también conocida por coqueluche, es una **enfermedad** respiratoria infecciosa en niños y bebés. ...

Botulismo, Meningitis, Conjuntivitis, Neumonía, Anginas y faringitis, Bronquitis.



	<p>Las bacterias son seres vivos que contienen sólo una célula. Bajo un microscopio, se ven como pelotas, varas o espirales. Son tan pequeñas que una fila de 1.000 podría cruzar la goma de borrar de un lápiz. La mayoría de las bacterias no hacen daño: menos del uno por ciento de ellas causa enfermedades. Además, muchas son útiles. Algunas bacterias ayudan a digerir la comida, destruir células causantes de enfermedades y suministrar vitaminas al cuerpo. Las bacterias también se utilizan para hacer alimentos saludables como el yogurt y el queso.</p> <p>Lugar:</p> <p>Todo el municipio en su área urbana y rural.</p> <p>Ver página web: min salud Colombia para realizar seguimiento al estado del nuevo coronavirus Sar Cov-19 Covid -19 (https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Covid-19_copia.aspx)</p>
	<p>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización.</p> <p>Oficina de coordinación de Gestión del Riesgo de Desastres apoyados en los instrumentos de planificación del municipio del Espinal, visitas de campo, interacción con las comunidades, percepción del riesgo de las comunidades y asesores externos especializados en el tema de GRD.</p>
6.	<p>Escenario de riesgo por temporada de variación climática Ciclos ENOS (NIÑA Y NIÑO)</p> <p><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>El ciclo conocido como "el Niño" y su fase opuesta "la Niña" son la causa de la mayor señal de variabilidad climática en la franja tropical del océano Pacífico, en la escala interanual. Son las componentes oceánicas del ENOS (Oscilación del Sur) que corresponde a la aparición, de tiempo en tiempo, de aguas superficiales relativamente más cálidas (El Niño) o más frías (La Niña) que lo normal en el Pacífico tropical central y oriental, frente a las costas del norte de Perú, Ecuador y sur de Colombia.</p> <p>El Fenómeno de "el Niño" es un evento climático que se genera cada cierto número de años por el calentamiento del océano Pacífico. Sus efectos son notables en el norte de la región Pacífica, los departamentos de la región Andina y en los departamentos de la región Caribe.</p> <p>El efecto de "La Niña" en nuestro país se caracteriza por un aumento considerable de las precipitaciones (anomalías positivas) y una disminución de las temperaturas (anomalías negativas) en las regiones Andina, Caribe y Pacífica, así como en áreas del piedemonte de los Llanos orientales, mientras que en la zona oriental (Orinoquía y Amazonía), dichas variables tienden a un comportamiento cercano a lo normal, sin ser muy claro el patrón climatológico ante la presencia de un evento frío. La ocurrencia de un fenómeno como "La Niña", sugiere un acoplamiento del océano y la atmósfera y de acuerdo con lo expuesto a final de enero de 2011 por la Organización Meteorológica Mundial (por consenso de diversos centros climáticos del mundo), "...este episodio ("La Niña"), se ha caracterizado por un importante componente atmosférico y, según revelan los indicadores correspondientes, se trata de uno de los episodios más intensos del último siglo, con un fuerte acoplamiento océano-atmósfera.</p> <p>Tomado de la página web de Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) ver: http://www.siac.gov.co/</p> <p>Lugar:</p> <p>Todo el municipio en su área urbana y rural.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización.</p> <p>Oficina de coordinación de Gestión del Riesgo de Desastres apoyados en los instrumentos de planificación del municipio del Espinal, visitas de campo, interacción con las comunidades, percepción del riesgo de las comunidades y asesores externos especializados en el tema de GRD.</p>



	<i>Derrames de sustancias o productos peligrosos, Fugas y explosiones, Sobre carga de tensiones eléctricas peligrosas y Colapso estructural.</i>
7.	<p><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>Los derrames de materiales peligrosos, tales como sustancias químicas peligrosas, agentes biológicos y combustibles líquidos (gasolina, diésel, etc.), así como las emanaciones o pérdida de gases peligrosos al ambiente (gas propano, gases refrigerantes como el freón y gases comprimidos, tales como metano, hidrogeno, oxígeno, etc.), son situaciones de alto riesgo que pueden poner en peligro la salud y seguridad de toda la comunidad del municipio del Espinal. Algunos derrames o emanaciones pueden ser detectados e identificados fácilmente, otros en cambio pueden pasar desapercibidos en sus inicios.</p> <p>Así mismo el riesgo por energías peligrosas constituye una tasa activa de mortalidad e impacto social y económico para las regiones, la electricidad puede producir daños de cuatro modos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choque eléctrico o electrocución: una descarga recorre el cuerpo: si es de sólo 10 miliamperios (mA) ya presenta algún peligro, y si es de 80 o 100, puede tener resultados fatales. • También se pueden producir caídas con resultados mortales como consecuencia de una electrocución. • Puede actuar como fuente de ignición para vapores inflamables o explosivos. • Además, una sobrecarga de la red puede ser fuente de incendios. <p>El riesgo por el colapso estructural se puede definir como la disminución de la resistencia de una estructura o elemento estructural por condiciones externas o internas, provocando la incapacidad de su función, pérdida de estabilidad y destrucción, proporcionando afectaciones socio económicas y culturales para el municipio.</p> <p>Lugar:</p> <p>Todo el municipio en su área urbana y rural.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización.</p> <p>Oficina de coordinación de Gestión del Riesgo de Desastres apoyados en los instrumentos de planificación del municipio del Espinal, visitas de campo, interacción con las comunidades, percepción del riesgo de las comunidades y asesores externos especializados en el tema de GRD.</p>
	<i>Incendios estructurales, Incendios Industriales, Incendios de capa vegetal y Colapso estructural</i>
8.	<p><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>El incendio es un fuego de grandes proporciones que se desarrolla sin control, el cual puede presentarse de manera instantánea o gradual, pudiendo provocar daños materiales, interrupción de los procesos de producción, pérdida de vidas humanas y afectación al ambiente en nuestro municipio así mismo, pueden provocar una serie de problemas de salud, desde irritación en los ojos y goteo nasal, hasta enfermedades cardíacas y pulmonares crónicas. La exposición a la contaminación por partículas incluso se relaciona con la muerte prematura, es así que existen diferentes tipos de fuego : Clase A : Combustibles sólidos (madera, cartón, papeles, telas) Clase B : Combustibles líquidos (ceras, parafinas, grasas, alcohol, gasolina) Clase C : Combustibles gaseosos (acetileno, metano, propano, butano, gas natural) que podrían conllevar a la pérdida económica parcial y permanente de la economía agrícola e industrial del municipio proporcionando afectaciones psicosociales, ambientales, empresariales y de diferentes tipos de organización pública y privada al igual que la afectación a las viviendas y su entorno.</p> <p>La exposición a este riesgo podría desencadenar emisión de gases y vapores contaminantes al ambiente nocivos para la salud, la motivación de incendios y/o explosiones por incompatibilidad química con otros productos del entorno y la muerte.</p> <p>Tomado de : http://portal.gestiondelriesgo.gov.co</p>



	Lugar:
	Todo el municipio en su área urbana y rural.
	Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización.
	Oficina de coordinación de Gestión del Riesgo de Desastres apoyados en los instrumentos de planificación del municipio del Espinal, visitas de campo, interacción con las comunidades, percepción del riesgo de las comunidades y asesores externos especializados en el tema de GRD.

Caracterización General del Escenario de Riesgo

Para lograr identificar y describir las situaciones de desastre o emergencia en el municipio del Espinal, este utilizó la metodología creada por el proyecto GIR Caribe UNGRD –PNUD, 2012, que implementa una serie de criterios para identificar y priorizar los escenarios de riesgo, como lineamientos claves para identificar programas y acciones que ayuden a prevenirlos, reducirlos, mitigarlos y fortalecer la resiliencia en el territorio.

Dicho proceso, conto con los aportes de la comunidad, gremios e instituciones públicas, quienes brindaron información secundaria de estudios técnicos, aplicación de encuestas y entrevistas, cada uno con horas de trabajo donde se aplicaron metodologías participativas, para identificar y priorizar los escenarios de riesgo. Dicha información fue revisada, ajustada y fortalecida con la información de antecedentes históricos y/o estudios técnicos disponibles, obtenidos en cada uno de los anteriores procesos. A continuación se presenta un diagrama conceptual que muestra los diferentes elementos que constituyo la base para desarrollar el siguiente trabajo.

Figura 14. Diagrama metodológico para la identificación y análisis de factores de riesgo en el municipio del Espinal.



ANTECEDENTES DE EMERGENCIAS Y DESASTRES OCURRIDOS EN EL MUNICIPIO

Como primer insumo para establecer los escenarios de riesgo, resulta necesario conocer los antecedentes históricos desastrosos o de emergencias ocurridos en el municipio del Espinal, para establecer una primera aproximación de las amenazas potenciales en el territorio el municipio ha presentado una serie de emergencias y desastres asociados a eventos amenazantes de origen natural, socio natural y antrópicos, de los cuales, los vendavales y las inundaciones tienen una mayor incidencia en el municipio. Dichos eventos pese a ser fenómenos inherentes a procesos naturales del planeta, son inducidos en gran parte por actividades como la construcción, la minería y la agricultura.

Tabla 24. Número de registros de eventos desastrosos en el Municipio para el período de 1917 -2016.

ORIGEN	EVENTOS	Nº DE REGISTROS
EVENTOS NATURALES	AVENIDA TORRENCIAL	36
	BIOLOGICO (Plagas)	5
	EPIDEMIAS, PANDEMIAS Y ENDEMIAS	3
	OLA DE CALOR	3
	LLUVIAS TORRENCIALES	10
	SEQUIA	3
	SISMO	8
	TEMPESTAD	11
	TORMENTA ELÉCTRICA	3
	VENDAVAL	18
EVENTOS SOCIO NATURALES	DESIZAMIENTO	14
	INUNDACIONES	8
	INCENDIO FORESTAL	10
	INCENDIO FORESTAL	7
EVENTOS ANTRÓPICOS	ACCIDENTE DE TRANSITO	13
	COLAPSO ESTRUCTURAL	5
	CONTAMINACION	4
	EXPLOSIÓN	4
	INCENDIO ESTRUCTURAL	6
	INTOXICACION	30
	INTOXICACION	6
DECLARACIÓN DE EMERGENCIA POR FENOMENO INVERNAL	OTRO	2
	INUNDACIONES.	Se brinda la oportunidad
	DESIZAMIENTO.	Declaratoria por
	COLAPSO ESTRUCTURAL.	fenómeno invernal en el
	VENDAVAL.	Municipio en el 2016
	TEMPESTAD.	semestre del 2016
	TORMENTA ELECTRICA.	

Fuente: Coordinación de GRD- Espinal Tolima 2020.

Estos eventos desastrosos tienden a interferir en los procesos sociales e institucionales generando crisis y retrasando el desarrollo municipal al tener que incrementar los gastos para poder responder ante las diferentes situaciones de emergencias desde un nivel administrativo hasta un nivel familiar.

A nivel temporal, se puede establecer por antecedentes que el evento por inundación de 12 meses del año, se reporta el evento en 10 meses, siendo Marzo, abril, mayo y noviembre los meses con mayor recurrencia. El vendaval se registra en

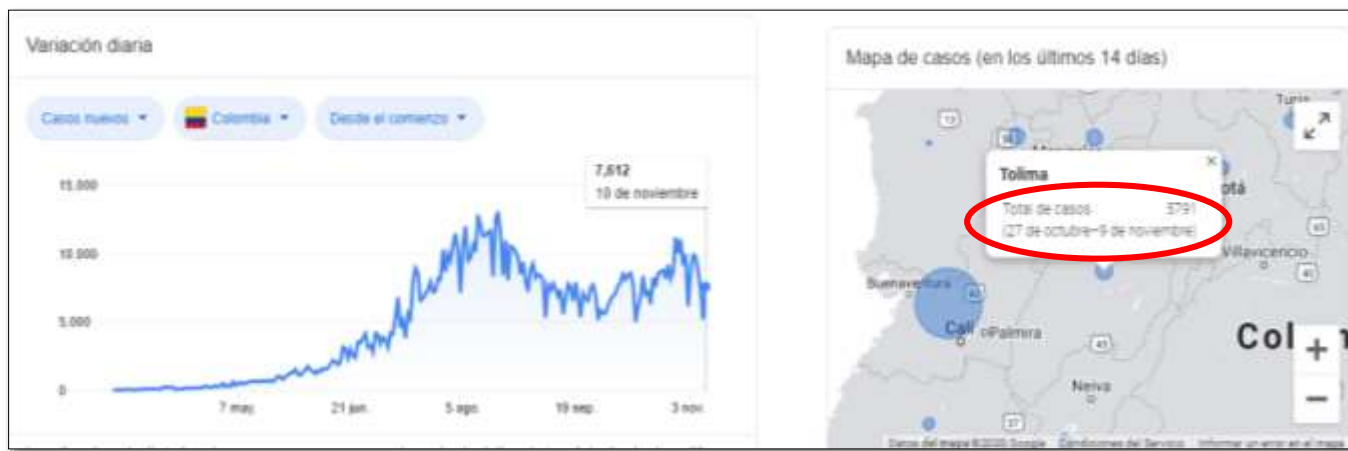


los meses de enero, febrero, marzo, abril, junio, septiembre y noviembre. Para el caso de incendios forestales se dan en meses de baja precipitación: en su orden febrero y agosto y junio y julio.

Partiendo de estos antecedentes se puede establecer que el municipio del Espinal, presenta una susceptibilidad a diversos eventos amenazantes, en especial los de origen Geológico (Movimientos en masa leves y severos en las laderas de los cuerpos de agua y sismos) e hidrometeorológicos (inundaciones, vendavales, lluvias torrenciales, sequías, tormentas eléctricas, entre otros). Eventos que suelen ser acelerados por la dinámica territorial del Espinal (modificación de la escurrentía del agua en zonas de ladera y áreas urbanas, excavaciones, rellenos en laderas altas y bajas, para vías o viviendas, desarrollo de actividades humanas en bosques, etc.) Sin embargo son los vendavales y las inundaciones, los fenómenos más recurrentes y que generan grandes pérdidas económicas y daños. Así mismo los incendios estructurales, los incendios forestales y los sismos, a pesar de no tener un nivel de recurrencia en comparación con los eventos anteriores.

Así mismo en Diciembre de 2019, se identifica un nuevo brote de enfermedad en países asiáticos que rápidamente se propaga por el mundo, dando pie a la apertura de una pandemia por el nuevo SARS-CoV-2 – (COVID-19); Así mismo dada la contingencia mundial se entra en cuarentena total global y se mantiene por todo el año 2020, accionar que trajo consigo gran tasa de mortalidad humana, afectaciones a la salud pública, rebrotes e ineficiencia en el control del nuevo SARS-CoV-2 – (COVID-19.) Pérdidas económicas, alteraciones sociales, culturales y administrativas.

Figura No:15 Casos reportados a la fecha de contagio por el nuevo SARS-CoV-2



Fuente: Google_Estadísticas sobre el coronavirus (COVID-19)



1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Inundación y Vendavales.

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

<p>SITUACIÓN No. (UNO) - 1</p>	<p>Inundación: En el municipio se da por la acumulación temporal de agua fuera de los cauces y áreas de reserva hídrica de las redes de drenaje (naturales y construidas). Se presentan debido a que los cauces de escorrentía superan la capacidad de retención e infiltración del suelo y/o la capacidad de transporte de los canales, al igual que el asentamiento urbano por debajo de los niveles de riesgo y tránsito de cuerpos de agua.</p> <p>Vendaval: Perturbación atmosférica que genera vientos fuertes y destructivos en una sola dirección, con velocidades entre 50 y 80 Km, en intervalos cortos de tiempo y de afectación local en la zona urbana y rural del municipio.</p>
<p>1.1. Fecha:</p> <p>Inundación: Se reporta el evento en Marzo, abril, mayo y noviembre.</p> <p>Vendaval: se registra en los meses de enero, febrero, marzo, abril, junio, septiembre y noviembre</p>	<p>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</p> <p>Inundación: Encharcamiento, taponamiento de sumideros o colectores de agua de la red de alcantarillado, enfermedades, remoción de masa, colapso estructural, pérdida de cultivos, muebles y enseres entre otros, regularmente siendo los más afectados las poblaciones más vulnerables socio-económicamente.</p> <p>Vendaval: Fuertes vientos con afectación en cultivos, viviendas y vías, regularmente siendo los más afectados las poblaciones más vulnerables socio-económicamente.</p>
<p>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</p> <p>Vendavales: se generan principalmente en las épocas del año en las que cambian las temporadas de lluvias a tiempo seco y viceversa; se ve favorecida por la ubicación geográfica del casco urbano, rural y de la participación antrópica, que afecta el municipio.</p> <p>Inundaciones: se generan principalmente en las épocas del año de más lluvias; se ve favorecida por la importante presencia de corrientes hídricas, así mismo se favorece la ocurrencia por la contaminación de estas, la ineficiencias de colectores de aguas lluvias, taponamiento y ruptura de tubería, rompimiento de diques, rebosamiento de las cotas de inundación de canales de agua naturales y artificiales, asentamientos urbanos y rurales por debajo de los niveles de tránsito hídrico.</p>	
<p>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</p> <p>Es importante anotar que ante la ocurrencia de eventos como los vendavales e inundaciones, aspectos como la tipología, material y estado de las edificaciones influye mucho en los daños generados, así mismo los POT; Regulados por cada administración municipal, la aparición de nuevos asentamientos sub-normales el desplazamiento de la fauna silvestres la degradación ambiental, la variedad climática y el cambio climático, la invasión de zonas de protección hídrica, ambiental, deforestación, la desigualdad económica y social y la desaparición de procesos ancestrales culturales son actores que involucran las causas de los fenómenos.</p>	
<p>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</p>	<p>En las personas: A un que se han presentado pérdidas y daños en el tejido social como lesionados y traumas Psicológicos en la comunidad del municipio, NO se encuentran registros concretos de la atención y suministro de ayudas humanitarias.</p>



	<p>En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.) durante la declarativa de emergencia realizada en el año 2018, por calamidad fenómenos ENOS se identifica un total de 97 viviendas afectadas y sin establecer aparentemente 500 más igual daños a la propiedad privada y pública.</p> <p>Así mismo se presenta daños y deterioro en las capacidades instaladas de estructuras educativas, coliseos mayores y menores y espacio de recreación y esparcimiento público y de asistencia en salud, logrando colapsar la red de urgencias y emergencias cubiertas por organismos de socorro y seguridad del municipio.</p> <p>La producción agrícola y sus productos al igual que los locales de comercio al por mayor y detal afectan sus ventas y distribución dado a las afectaciones presentadas y las barreras naturales que dejan estos eventos en el municipio.</p> <p>La estructura ambiental ecosistemita del municipio afecta en calidad y orden propendiendo así el colapso y deterioro del hábitat de los pobladores y de la flora y fauna.</p>
	<p>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</p> <p>Vendavales: Motivantes y detonantes entre ellos los inadecuados modelos de infra estructura urbanística, aumento de los fenómenos climatológicos extremos, degradación ambiental, estrategias de identificación y mitigación del riesgo de desastres por fenómenos amenazantes, desconocimiento del riesgo entre otros.</p> <p>Inundaciones: Motivantes y detonantes entre ellos los inadecuados modelos de infra estructura urbanística, aumento de los fenómenos climatológicos extremos, degradación ambiental, social y cultural falencias en las estrategias de identificación y mitigación del riesgo de desastres por fenómenos amenazantes, desconocimiento del riesgo, favorecimiento dada por la importante presencia de corrientes hídricas y la contaminación de estas, la ineficiencias de colectores de aguas lluvias, taponamiento y ruptura de tubería, rompimiento de diques, rebosamiento y asentamientos humanos dentro de las cotas de inundación de canales de agua naturales y artificiales, asentamientos urbanos y rurales por debajo de los niveles de transito hídrico entre otras.</p> <p>1.7. Crisis social ocurrida: Incapacidad de pública y privada frente a la adecuación de capacidades en la atención como lo son alberges temporales, suministro oportuno de ayudas, aumento de riesgos psicosociales, disminución en la capacidad productiva de la población, aumento de hurtos y atracos, brote y rebrotes de enfermedades como dengue y virus pérdida de confianza y credibilidad frente al estado.</p> <p>1.8. Desempeño institucional en la respuesta: Se decreta calamidad pública por fenómeno de más lluvias y fuertes vientos, se diseña un plan de acción para mitigar y ayudar a las familias afectadas con la participación de la administración pública y privada se fortalece el trabajo inter institucional con los organismos de seguridad y de socorro que hacen presencia en el municipio.</p> <p>1.9. Impacto cultural derivado: Disminución de confianza y credibilidad frente a las políticas públicas, establecida por la región y el territorio para enfrentar estos eventos de impacto antrópico y natural.</p>

1.2-1 Caracterización General del Escenario de Riesgo por aparición, brote, rebrote de enfermedades derivadas de Hongos, Virus, Bacterias, salud pública, biológica y sanitaria u otros.

Formulario 1-1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

Enfermedad Bacteriana: Una **enfermedad bacteriana** es aquella **enfermedad infecciosa** causada por **bacterias**, puede afectar plantas y animales de formas muy distintas. Algunos ejemplos de bacterias más comunes que causan infecciones son el estreptococo o el estafilococo.



Este tipo de enfermedades, si existe tratamiento y el médico lo considera oportuno, se pueden tratar con **antibióticos**. El uso abusivo de antibióticos puede llegar a provocar que las bacterias presentes en el cuerpo aumenten la tolerancia y la resistencia al antídoto, y en consecuencia, su uso no causa el efecto esperado. Es por eso que siempre debemos respetar y consultar nuestra medicación o tratamiento siempre con un médico. En la siguiente figura se puede observar el comienzo de una enfermedad bacteriana, la tuberculosis. Se ve el momento en que la bacteria *mycobacterium tuberculosis* se empieza a replicar en el interior de los macrófagos y se expanden por el tejido pulmonar.

Virus: Los virus son mucho más pequeños que las células. De hecho, los virus son básicamente solo cápsulas que contienen material genético. Para reproducirse, los virus invaden las células del cuerpo, y toman posesión de la maquinaria que hace que las células funcionen. Las células huéspedes suelen ser destruidas durante este proceso.

Los virus son responsables de causar muchas enfermedades, entre ellas:

- SIDA
- Resfriado común
- Virus del Ébola
- Herpes genital
- Gripe
- Sarampión
- Varicela y herpes zóster

Los antibióticos diseñados para las bacterias no tienen ningún efecto sobre los virus.

Hongos: Hay muchas variedades de hongos, y varios de ellos son comestibles. Las setas comestibles son hongos, al igual que el moho que forma las líneas azules o verdes de algunas clases de queso. Y la levadura, otro tipo de hongo, es un ingrediente necesario en la mayoría de los distintos tipos de pan.

Otros hongos pueden causar enfermedades. Un ejemplo es la candida, una levadura que puede causar infecciones. La candida puede provocar candidiasis, una infección en la boca y la garganta, en los bebés y en las personas que toman antibióticos o que tienen un sistema inmunitario deficiente. Los hongos también son responsables de afecciones de la piel como el pie de atleta y la tiña.

Protozoos: Los protozoos son organismos unicelulares que se comportan como animales diminutos, cazando y recolectando otros microbios para alimentarse. Muchos protozoos consideran que tu tracto intestinal es su hogar y son inofensivos. Otros causan enfermedades, como los siguientes:

- Giardia
- Malaria
- Toxoplasmosis

Los protozoos a menudo pasan parte de su ciclo de vida fuera de los seres humanos u otros huéspedes, y viven en la comida, el suelo, el agua o los insectos. Algunos protozoos invaden tu cuerpo a través de los alimentos que comes o el agua que bebes. Otros, como los que causan la malaria, se propagan a través de los mosquitos.

Helminths: Los helmintos están entre los parásitos más grandes. La palabra "helminto" deriva de la palabra griega que significa gusano. Si estos parásitos o sus huevos entran en tu cuerpo, se alojan en el tracto intestinal, los pulmones, el hígado, la piel o el cerebro, donde viven de los nutrientes de tu cuerpo. Los helmintos incluyen tenías y lombrices.

¿QUÉ ES EL CORONAVIRUS?

El coronavirus es un grupo de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como neumonía, síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y síndrome respiratorio agudo grave (SARS). Cabe destacar que la cepa de coronavirus (2019-nCoV) que ha causado el brote en China es nueva y no se conocía previamente.



SITUACIÓN No. DOS (2)	La COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Ambos eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019.
1.1. Fecha: El 31 de diciembre de 2019, aun en el año 2020 persiste y existe fenómeno pandémico global.	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: El 31 de diciembre de 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recibió reportes de presencia de neumonía, de origen desconocido, en la ciudad de Wuhan, en China. Rápidamente, a principios de enero, las autoridades de este país identificaron la causa como una nueva cepa de coronavirus. La enfermedad ha ido expandiéndose hacia otros continentes como Asia, Europa y América. En cuanto a su comienzo, todavía no se ha confirmado el posible origen animal de la COVID-19.
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: En la relación socio natural, altera y eleva la ocurrencia de este evento infecciosos- biológico que ha frustrado el desarrollo social y a alterado la salud pública del planeta, siendo los factores de mayor prevaencia para la ocurrencia de este fenómeno pandémico, el irrespeto y mal uso de los recursos naturales en especial la fauna silvestre, la aglomeración de público, la inconciencia de seguridad y bioseguridad, el contacto con personas y superficies contaminadas, la falta de higiene personal y del entorno.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Eventos de afluencia masiva, inconciencia de higiene y bioseguridad humana y la fauna silvestre.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas: Confirmados: 1.610, Activos: 91, Recuperados: 1.487. % Recuperados: 92,36%. % Letalidad: 1.99%	En las personas: El Espinal -con tan solo 76.000 habitantes- registra 896 personas contagiadas confirmadas, Recuperados 779 (86.9% y registra 32 muertes manifestando casos activos 85 en casa; 83. Así mismo casos en la cárcel del Espinal donde se encuentran 714 confirmados, 708 recuperados, casos activos 6 sintomáticos: 2 asintomáticos: 4. Para un total de contagios y registros en el municipio del Espinal Confirmados: 1.610, Activos: 91, Recuperados: 1.487. % Recuperados: 92,36%. % Letalidad: 1.99% (Datos: tomados de Alerta Tolima: escrito por: Natalia Gutiérrez reyes del 20 de septiembre de 2020) En bienes materiales particulares: Durante el primer año de pandemia no se registran pérdidas en relación por causa directa del brote del virus u otras enfermedades bacterias o de virus. En bienes materiales colectivos: Durante el primer año de pandemia se registran inactividad presencial en los centros de formación pública y privada llevando así a una deserción estudiantil y un cambio en los procesos de información y enseñanza. En materia de salud se ha establecido la calamidad pública por COVID- 19 y se han activado los procesos de asistenciales y control de bioseguridad dentro del municipio. En bienes de producción: La nueva realidad por pandemia ha conllevado al cierre total o parcial de algunas empresa que hacen presencia y mueven la economía del municipio del Espinal, trayendo consigo el aumento de la tasa de desempleo formal e informal así mismo el decrecimiento económico, industrial y agropecuario de la región. En bienes ambientales: Durante el primer año de pandemia no se registran pérdidas en relación por causa directa del brote del virus u otras enfermedades bacterias o de virus en cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas u otros.



1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Los factores de mayor prevalencia para la ocurrencia de este fenómeno pandémico, el irrespeto y mal uso de los recursos naturales en especial la fauna silvestre, la aglomeración de público, la inconciencia de seguridad y bioseguridad, el contacto con personas y superficies contaminadas, la falta de higiene personal y del entorno al igual que la permanencia de turistas nacionales y extranjeros.

1.7. Crisis social ocurrida: Es claro que para el municipio del Espinal la región y la Nación la cuarentena aprobó una crisis económica y social por pandemia, aportó a la dificultad social por falta de generar recursos y desfavoreciendo productivo la cual conllevó a unas necesidades de carácter básico inicialmente como lo fue la ayuda humanitaria por alimento y soporte de pago de las necesidades básicas instaladas como agua potable, luz, y otros.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta: La administración municipal con apoyo de la institucionalidad privada desarrolló eventos y actividades de promoción y prevención en salud y control pandémico soportados en los lineamientos de ley y reactivación económica de manera responsable así mismo soportó con ayudas humanitarias a los sectores menos favorecidos del municipio del Espinal, en la actualidad el municipio se encuentra desarrollando actividades de control, retención y acción en promoción y prevención de salud controlando eventos de afluencia masiva y liderando campañas de bioseguridad.

1.9. Impacto cultural derivado: Los comportamientos sociales y el diario vivir han cambiado para la población, su vida nocturna y sus eventos de entretenimiento son controlados y no desmesurados, las reuniones sociales en público y privado no se permiten al igual que los protectores nasales se convierten en una prenda más en los accesorios de vestir, las muestras de afecto social a terceros no se dan y el temor social se incrementó por causa del temor a contagios por COVID-19. Las expectativas globales por una posible vacuna que mitigue el contagio son permanentes; Al igual que en muchas ocasiones parte de la población no acepta ni comparte los controles establecidos de promoción y prevención en salud pública.

1.2-2 Caracterización General del Escenario de Riesgo Sismos, Terremotos.

Formulario 1.2. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

El Municipio del Espinal se encuentra en una región donde se cruzan diferentes fallas geológicas que potencialmente son fuentes sísmo-génicas. Su cercanía con la capital del departamento del Tolima (Ibagué) donde se encuentran diferentes fallas como: Falla Ibagué, Falla Buenos Aires, Falla Martinica, Falla Doima, Falla Armenia y Falla Pericos. Donde toda la extensión del Municipio del Espinal se ha establecido con un Grado de Riesgo por Amenaza Sísmica Intermedio, lo que implica la aplicación obligatoria del Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes — Decreto 926 DE 2010, por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo Resistentes NSR-10. **Código Colombiano de Construcciones Sismo resistentes** para todo tipo de construcciones, con el fin de reducir la vulnerabilidad, ley que hasta el momento no es aplicada en la mayoría de la infraestructura local.

Así mismo se presenta sismicidad ocasionada por la dinámica diaria del volcán cerro Machín.

Áreas con Mayor susceptibilidad al riesgo: Todo el Municipio del Espinal.

A pesar que el evento no tiene una alta recurrencia en el Municipio, si puede tener una magnitud e impacto negativo alto que podría generar una crisis social aguda como social por los niveles de vulnerabilidad presentes (infraestructura débil, comunidad no preparada para afrontar el evento, exposición al evento, entre otros.)



SITUACIÓN No. TRES (3)	Riesgo Sismos y/o Terremotos, fenómenos de recurrencia leve y que históricamente han generado daños considerables no catastróficos para el municipio del Espinal, pero que pueden llegar a ocasionar un impacto estructural, social, económico, cultural y administrativo.
1.1. Fecha: Febrero de 1.969, evento que ocasionó daños estructurales.	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Riesgo Sismos y/o Terremotos fallas geológicas que potencialmente son fuentes sismo-génicas.
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: El cruce de diferentes fallas geológicas que potencialmente son fuentes sismo-génicas. El volcán cerró machín y la cercanía del municipio con la capital del departamento del Tolima (Ibagué) donde se encuentran diferentes fallas como: Falla Ibagué, Falla Buenos Aires, Falla Martinica, Falla Doima, Falla Armenia y Falla Pericos. Donde toda la extensión del Municipio del Espinal se ha establecido con un Grado de Riesgo por Amenaza Sísmica Intermedio.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Diseños estructurales Urbanísticos que incumplen con la normatividad sismo resistentes, inadecuado conocimiento, reducción y manejo del riesgo de desastres por el fenómeno en mención, por parte de la administración pública, privada y sus comunidades, la ubicación geográfica del municipio del Espinal en zona de potencial fuente sismo-génica, el estudio inadecuado y detallado de riesgo establecido en el P.O.T.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas: Año (1969) sin más datos establecidos se afectaron viviendas, algunas instituciones y la catedral.	En las personas: El municipio del Espinal No cuenta con una base de datos ni caracterización histórica de daños y/o afectación por eventos ocurridos el registro más cercano data de 1969 y 1999, donde se establece el daño de la cúpula principal de la iglesia pero no se encuentran más datos dentro del municipio ni en plataformas de registro por eventos sísmico o terremotos que nos proporcionen datos cuantitativos o cualitativos de daños.
	En bienes materiales particulares: 26 de enero de 2019, un fuerte sismo de 5.5 con epicentro en Planadas, sacudió al Tolima donde se presentaron 3 viviendas averiadas y daños materiales en algunos locales comerciales del municipio del Espinal.
	En bienes materiales colectivos: El municipio del Espinal No cuenta con una base de datos ni caracterización histórica de daños y/o afectación por eventos ocurridos y que hayan afectado la estructura colectiva del municipio.
	En bienes de producción: El municipio del Espinal No cuenta con una base de datos ni caracterización histórica de daños y/o afectación por eventos ocurridos y que hayan afectado la estructura o bienes industriales, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, u otros.
	En bienes ambientales: El municipio del Espinal No cuenta con una base de datos ni caracterización histórica de daños y/o afectación por eventos ocurridos y que hayan afectado la estructura o bienes de cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general u otros.
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Diseños estructurales Urbanísticos que incumplen con la normatividad sismo resistentes, inadecuado conocimiento, reducción y manejo del riesgo de desastres por el fenómeno en mención, por parte de la administración pública, privada y sus comunidades, la ubicación geográfica del municipio del Espinal en zona de potencial fuente sismo-génica, el estudio inadecuado y detallado de riesgo establecido en el P.O.T. La desactualizado grupo de mapas de riesgo, amenaza y vulnerabilidad con los que cuenta el municipio.	
1.7. Crisis social ocurrida: Pérdida de confianza de la población frente a la institucionalidad pública y privada, aglomeración y asonadas por la búsqueda de recursos de salud y alimentación, manifestaciones y/o huelgas, pérdida estructural de viviendas y comercio, escases	



de alimentos y otros elementos de uso personal. Déficit de agua potable, acueducto y alcantarillado cierre parcial o total de vías principales y alternas, cambio o choque de cultura regional, alteración de la salud pública y el goce social.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta: La administración municipal en su momento activo el plan municipal de respuesta ante emergencias y el trabajo inter-institucional del municipio y con el apoyo de bomberos, defensa civil, cruz roja, policía nacional y las diferentes secretarías de la administración municipal se atendieron las novedades derivadas por el sismo de 2019, así mismo se brindaron ayudas humanitarias a las familias más afectadas.

1.9. Impacto cultural derivado: No se generó ningún cambio cultural en las comunidades que perdurara en el tiempo, solo alertas y temor esporádico por el sismo y más noticias de afectación, así mismo se aclara que el municipio del Espinal no registra datos y/o caracterización de eventos sufridos históricamente.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INUNDACION, VENDAVALES, SISMOS, TERREMOTOS, APARICIÓN, BROTE, REBROTE DE ENFERMEDADES DERIVADAS DE HONGOS, VIRUS, BACTERIAS, SALUD PÚBLICA, BIOLÓGICA Y SANITARIA”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Inundación: En el municipio se da por la acumulación temporal de agua fuera de los cauces y áreas de reserva hídrica de las redes de drenaje (naturales y construidas). Se presentan debido a que los cauces de escorrentía superan la capacidad de retención e infiltración del suelo y/o la capacidad de transporte de los canales, al igual que el asentamiento urbano por debajo de los niveles de riesgo y tránsito de cuerpos de agua.

Vendaval: Perturbación atmosférica que genera vientos fuertes y destructivos en una sola dirección, con velocidades entre 50 y 80 Km, en intervalos cortos de tiempo y de afectación local en la zona urbana y rural del municipio.

Actividades que podrían a futuro socavar el suelo, saturar la parte alta de las montañas y/o laderas verticales de los ríos y quebradas ocasionando emergencia y desastres.

Enfermedad Bacteriana: Una **enfermedad bacteriana** es aquella **enfermedad infecciosa** causada por **bacterias**, puede afectar plantas y animales de formas muy distintas. Algunos ejemplos de bacterias más comunes que causan infecciones son el estreptococo o el estafilococo.

Este tipo de enfermedades, si existe tratamiento y el médico lo considera oportuno, se pueden tratar con **antibióticos**. El uso abusivo de antibióticos puede llegar a provocar que las bacterias presentes en el cuerpo aumenten la tolerancia y la resistencia al antídoto, y en consecuencia, su uso no causa el efecto esperado. Es por eso que siempre debemos respetar y consultar nuestra medicación o tratamiento siempre con un médico. En la siguiente figura se puede observar el comienzo de una enfermedad bacteriana, la tuberculosis. Se ve el momento en que la bacteria *mycobacterium tuberculosis* se empieza a replicar en el interior de los macrófagos y se expanden por el tejido pulmonar.

Virus: Los virus son mucho más pequeños que las células. De hecho, los virus son básicamente solo cápsulas que contienen material genético. Para reproducirse, los virus invaden las células del cuerpo, y toman posesión de la maquinaria que hace que las células funcionen. Las células huéspedes suelen ser destruidas durante este proceso.

Los virus son responsables de causar muchas enfermedades.



Hongos: Hay muchas variedades de hongos, y varios de ellos son comestibles. Las setas comestibles son hongos, al igual que el moho que forma las líneas azules o verdes de algunas clases de queso. Y la levadura, otro tipo de hongo, es un ingrediente necesario en la mayoría de los distintos tipos de pan.

Otros hongos pueden causar enfermedades. Un ejemplo es la candida, una levadura que puede causar infecciones. La candida puede provocar candidiasis, una infección en la boca y la garganta, en los bebés y en las personas que toman antibióticos o que tienen un sistema inmunitario deficiente. Los hongos también son responsables de afecciones de la piel como el pie de atleta y la tiña.

Protozoos: Los protozoos son organismos unicelulares que se comportan como animales diminutos, cazando y recolectando otros microbios para alimentarse. Muchos protozoos consideran que tu tracto intestinal es su hogar y son inofensivos. Otros causan enfermedades.

Helmintos: Los helmintos están entre los parásitos más grandes. La palabra "helminto" deriva de la palabra griega que significa gusano. Si estos parásitos o sus huevos entran en tu cuerpo, se alojan en el tracto intestinal, los pulmones, el hígado, la piel o el cerebro, donde viven de los nutrientes de tu cuerpo. Los helmintos incluyen tenías y lombrices.

¿QUÉ ES EL CORONAVIRUS?

El coronavirus es un grupo de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como neumonía, síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y síndrome respiratorio agudo grave (SARS). Cabe destacar que la cepa de coronavirus (2019-nCoV) que ha causado el brote en China es nueva y no se conocía previamente.

Sismos y/o terremotos: Un terremoto es el movimiento brusco de la Tierra (con mayúsculas, ya que nos referimos al planeta), causado por la brusca liberación de energía acumulada durante un largo tiempo. La corteza de la Tierra está conformada por una docena de placas de aproximadamente 70 km de grosor, cada una con diferentes características físicas y químicas. Estas placas ("tectónicas") se están acomodando en un proceso que lleva millones de años y han ido dando la forma que hoy conocemos a la superficie de nuestro planeta, originando los continentes y los relieves geográficos en un proceso que está lejos de completarse. Habitualmente estos movimientos son lentos e imperceptibles, pero en algunos casos estas placas chocan entre sí como gigantesco témpanos de tierra sobre un océano de magma presente en las profundidades de la Tierra, impidiendo su desplazamiento. Entonces una placa comienza a desplazarse sobre o bajo la otra originando lentos cambios en la topografía. Pero si el desplazamiento es dificultado comienza a acumularse una energía de tensión que en algún momento se liberará y una de las placas se moverá bruscamente contra la otra rompiéndola y liberándose entonces una cantidad variable de energía que origina el Terremoto.

Las zonas en que las placas ejercen esta fuerza entre ellas se denominan fallas y son, desde luego, los puntos en que con más probabilidad se originen fenómenos sísmicos. Sólo el 10% de los terremotos ocurren alejados de los límites de estas placas.

La actividad subterránea originada por un volcán en proceso de erupción puede originar un fenómeno similar.

En general se asocia el término terremoto con los movimientos sísmicos de dimensión considerable, aunque rigurosamente su etimología significa "movimiento de la Tierra"

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: (adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante)

Vendavales: Son causados principalmente en las épocas del año en las que cambian las temporadas de lluvias a tiempo seco y viceversa; se ve favorecida la afectación en el municipio por la ubicación geográfica del casco urbano, rural y de la participación antrópica, que afecta el municipio.

Inundaciones: Son causadas principalmente en las épocas del año de más lluvias; se ve favorecida por la importante presencia de corrientes hídricas, así mismo se favorece la ocurrencia por la contaminación de estas, la ineficiencias de colectores de aguas lluvias, taponamiento y ruptura de tubería, rompimiento de diques, rebosamiento de las cotas de inundación de canales de agua naturales y artificiales, asentamientos urbanos y rurales por debajo de los niveles de tránsito hídrico.



Es importante anotar que ante la ocurrencia de eventos como los vendavales e inundaciones, aspectos como la tipología, material y estado de las edificaciones influye mucho en los daños generados, así mismo los POT; Regulados por cada administración municipal, la aparición de nuevos asentamientos sub-normales el desplazamiento de la fauna silvestres la degradación ambiental, la variedad climática y el cambio climático, la invasión de zonas de protección hídrica, ambiental, deforestación, la desigualdad económica y social y la desaparición de procesos ancestrales culturales son actores que involucran las causas de los fenómenos.

Enfermedad Bacteriana: Una **enfermedad bacteriana** es causada por **bacterias**, puede afectar plantas y animales de formas muy distintas. Que causan infecciones son el estreptococo o el estafilococo.

Virus: Los virus son mucho más pequeños que las células. De hecho, los virus son básicamente solo cápsulas que contienen material genético. Para reproducirse, los virus invaden las células del cuerpo, y toman posesión de la maquinaria que hace que las células funcionen. Las células huéspedes suelen ser destruidas durante este proceso.

Los virus son responsables de causar muchas enfermedades.

¿QUÉ ES EL CORONAVIRUS?

El coronavirus es un grupo de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como neumonía, síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y síndrome respiratorio agudo grave (SARS). Cabe destacar que la cepa de coronavirus (2019-nCoV) que ha causado el brote en China es nueva y no se conocía previamente.

Sismos y/o terremotos: ocasionadas o causado por la brusca liberación de energía acumulada durante un largo tiempo. La corteza de la Tierra está conformada por una docena de placas de aproximadamente 70 km de grosor, cada una con diferentes características físicas y químicas

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

Los aspectos presentes y futuros que favorecen la ocurrencia de eventos son, la tipología, material y estado de las edificaciones influye mucho en los daños generados, así mismo los estándares de aplicación del POT; la aparición de nuevos asentamientos sub-normales la sedimentación del suelo, aglomeración de público, discriminación social, el no uso adecuado de elementos de auto protección y/o protección personal e higiene en alimentos e individual, la contaminación de las fuentes hídricas y demás ecosistemas, el desplazamiento de la fauna silvestres la degradación ambiental, la variedad climática y el cambio climático, el desabastecimiento de recursos técnicos, tecnológicos y humanos de calidad para la atención de situaciones, la invasión de zonas de protección hídrica, ambiental, deforestación, la desigualdad económica y social, la no mitigación estructural y no estructural y la desaparición de procesos ancestrales culturales son actores que involucran las causas de los fenómenos.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Los actores motivantes y detonantes son los modelos económicos industriales, comerciales, de salud pública, agrícolas y sociales, inadecuados en su infra estructura urbanística, y hospitalaria con un aumento de los fenómenos climatológicos extremos, e invasión y explotación de flora y fauna indiscriminada, degradación ambiental, social y cultural falencias en las estrategias de identificación y mitigación del riesgo de desastres por fenómenos amenazantes, desconocimiento del riesgo, favorecimiento dada por la importante presencia de corrientes hídricas y la contaminación de estas, el poco o nulo estudio científico de los diferentes factores dentro de la región, la ineficiencias de colectores de aguas lluvias, taponamiento y ruptura de tubería, rompimiento de diques, rebosamiento y asentamientos humanos dentro de las cotas de inundación de canales de agua naturales y artificiales, asentamientos urbanos y rurales por debajo de los niveles de tránsito hídrico entre otras. En si los impactos naturales y socio naturales a los que se enfrenta la figura de amenaza en la región y el territorio.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general: Dentro de los procesos de vulnerabilidad se identifica los sectores sociales y económicos donde hay mayor prevalencia de elementos expuestos por su histórico impacto en temporadas de más o menos lluvias, frente a los vendavales e inundaciones tales como:



- Vías terrestres de comunicación intermunicipal y municipal interna urbanas y veredales.
- Locales comerciales.
- Hospitales y centro de asistencia médica y odontológica tanto privado como público.
- Viviendas.
- Canales de agua para riego agrícolas.
- Arbolado urbano y rural.
- Instituciones educativas públicas y privadas.
- Instituciones de educación superior, públicas y privadas.
- Parques y polideportivos.
- Plazas de mercado y locales de venta de suministros y víveres.
- Vías primarias, secundarias, puentes y otros.
- Tránsito aéreo.
- Edificaciones de la administración pública.
- Comunidad nacional e internacional.

Para este componente se aplicó una batería de percepción del riesgo a un pequeño muestreo de la población del municipio, el cual requirió desarrollar una subdivisión del territorio para proceder con el proceso de identificación y análisis de factores de riesgo. A partir de esto, se establece que se debe desarrollar y adelantar con el apoyo de la coordinación de gestión del riesgo de desastres, 4 grandes subdivisiones de acuerdo a afinidad en las características territoriales, como son industria, población urbana y rural e instituciones educativas, para la futura actualización del PMGRDE.

Tabla 25 Identificación y priorización de percepción manifestada por la comunidad ante las amenazas para el municipio de Espinal.

ZONA URBANA

Tipo Amenaza	Frecuencia		Intensidad		Territorio Afectado		Calificación de la Amenaza	
	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación
Remoción en masa	3	Baja	3	Alta	2	Media	8	Alta
Sismicidad	3	Alta	3	Alta	3	Alta	9	Alta
Incendios Forestales	3	Alta	1	Baja	1	Baja	5	Media
Erupciones Volcánicas	1	Alta	3	Alta	3	Alta	7	Alta
Inundaciones y vendavales	3	Alta	3	Alta	3	Alta	9	Alta
Avenidas torrenciales	2	Media	1	Baja	3	Alta	7	Media
Violencia	3	Alta	3	Alta	3	Alta	9	Alta

a) Incidencia de la localización: (Descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)

La ubicación geográfica y los eventos históricos del municipio, en temas de emergencia por vendavales e inundaciones demuestra que dado la morfología y tipología de su ubicación se hallan lugares donde los vendavales han ocasionado daños estructurales y afectación a la economía y movilidad, así mismo las inundaciones han generado daños estructurales y alteraciones psicosociales a las comunidades aumentando las posibilidad de aparición de enfermedades que alteren la salud pública, por encontrarse por debajo de las cotas o bordes



de fuentes hídricas, por asentamientos sub- normales dentro de las cotas de inundación y franja de protección ambiental, daño o colapso de colectores, tejas o cubiertas mal diseñadas, entre otras.

b) Incidencia de la resistencia: *(Descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

Teniendo en cuenta las condiciones de resistencia física y los bienes expuestos se podría establecer que el crecimiento desmedido de nuevas estructuras, el crecimiento poblacional y comercial e industrial y la aparición de poblaciones extranjeras en el municipio las resistencias de los elementos expuestos a las diferentes vulnerabilidades es escasa ya que no se cuenta con seguros o pólizas, estructuras sísmo resistentes, y si se mantiene estructuras artesanales, o no diseñadas técnicamente, red de alcantarillado deficiente o antiguo y deficiente presencia del estado en algunos lugares del municipio, así mismo la inadecuada preparación y tenencia de recursos técnicos, tecnológicos de los organismos de respuesta.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace más o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios)*

Las políticas con enfoque poblacional diferencial relacionadas con infancia, adolescencia y juventud, extrema pobreza, equidad de género, población víctima del conflicto, población con condiciones especiales, población étnica y adulto mayor, población LGTBI, son un componente que afecta las condiciones socio. Económicas de la población expuesta y que giran en torno a la cualificación de la falta de participación, rendición oportuna de cuentas, discriminación y atención a grupos en condición de vulnerabilidad, empoderamiento de la comunidad, fortalecimiento de la asociatividad y el des-fortalecimiento de los derechos humanos. Lo cual hace que la oportunidad de recuperación, resiliencia, resistencia y adaptación ante situaciones de emergencia sean escasas o casi nulas.

d) Incidencia de las prácticas culturales: *(identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

Las prácticas culturales de mayor incidencia son las festividades municipales, Cumpleaños del Municipio, Semana Santa, Fiestas del San Pedro, Fiestas del Retorno., Día del Niño “31 de octubre”, Desfile de año viejo, Festividades Decembrinas., Campañas Políticas., Visitas de personalidades nacionales e internacionales., Eventos de afluencia masiva. Conciertos “otros”, Manifestaciones o marchas, Cuarentenas por pandemia y el no aislamiento social, agricultura y eventos turísticos.

2.2.2. Población y vivienda: *(barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc)*

De acuerdo con datos históricos existentes barrios afectados por este escenario como son específicamente: En la zona urbana. Barrios Belén, Nacional, Fátima, primero de mayo, futuro, Villa Paz, Balcanes, conjunto caracolí campo, Centro, Santa Rosa, Isaías Olivar, Caballero y Gómez, Villa Catalina, Saucedal y Betania, de la misma manera en el sector rural se afectan las veredas Rincón de San Francisco, Santa Ana, Guayabal, La Morena, La Manga, Las Delicias, Guadualejo, Caimanera, Talura Puerto Peñón, Coyarco y Montalvo en las riveras del río Magdalena.



Tabla 26; Análisis del cierre de brechas **Población y vivienda** del El Espinal

SECTOR	VARIABLE	AÑO			Comportamiento
		2016	2017	2018	
Educación	Cobertura media neta	51,4	46,5	44,93	↓
	Cobertura transición	45,9	53,2	60,73	↑
	Analfabetismo	8,1	7,8	7,8	→
Salud	Cobertura en salud	98,6	98,6	100,7	↑
	Vacunación prevalente	100	94,1	94,5	↑
	mortalidad infantil	14,27	14,66	12,94	↓
Servicios	Cobertura eléctrica rural	100	100	100	→
	Cobertura de alcantarillado	79,8	79,8	79,8	→
Seguridad	Hurtos X 10.000 hab.	37,95	82,97	106,65	↑
	Homicidios X 10.000 hab.	2,76	3,42	26,33	↑
	Violencia intrafamiliar X 10.000 hab.	5,91	20,38	NR	↑

Fuente: Terridata - Visor MDM 2017-Indicadores de desarrollo – El Espinal en cifras

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: (identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)

Dentro de las zonas de impacto por el escenario de amenaza expuesto se identifica que en la actualidad el municipio del Espinal cuenta con una malla vial primaria y secundaria en buenas condiciones y en algunos tramos en proceso de restauración y mantenimiento se identifican algunos puentes vehiculares que permiten la conexión tanto urbana, rural e intermunicipal así mismo como vías de interconexión y variantes que permiten los tramos transitables ejecutarlos en menor tiempo, el comercio en algunos sectores se encuentra apostados al lado y lado de las vías al igual que zonas agrícolas e industriales.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: (establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)

Tabla 27; Instituciones públicas y privadas de formación

COLEGIO FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Y CIA LTDA - SEDE PRINCIPAL

COLEGIO HEISENBERG

COLEGIO INOCENCIO CHINCA ESPINAL - SEDE PRINCIPAL

COLEGIO MARÍA MONTESSORI

COLEGIO SAN FRANCISCO DE ASIS

COLEGIO SANTA MARGARITA MARIA

COMPUSIS DE COLOMBIA LTDA



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COYARCO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DIVINO NIÑO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMILIANO LUCENA
COLEGIO FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Y CIA LTDA - SEDE PRINCIPAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNCOLOMBIA
FUNDACION DE ESTUDIOS SUPERIORES - MONSEÑOR ABRAHAM ESCUDERO MONTOYA - FUNDES
FUNDACIÓN INSTITUTO DE EDUCACIÓN INTEGRAL SAN NICOLÁS - SEDE PRINCIPAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA GERMAN HUERTAS COMBARIZA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADUALEJO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA ICCE
INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASIS
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA DINDALITO CENTRO - SEDE PRINCIPAL
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA FELIX TIBERIO GUZMAN - SEDE PRINCIPAL
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA GUASIMAL - SEDE PRINCIPAL
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MARIANO SANCHEZ ANDRADE - SEDE PRINCIPAL
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA - SEDE PRINCIPAL
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA NUESTRA SEÑORA DE FATIMA - SEDE PRINCIPAL
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA PATIO BONITO - SEDE PRINCIPAL
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA RAFAEL URIBE URIBE - SEDE PRINCIPAL
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA SAN ISIDORO - SEDE PRINCIPAL
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA SAN LUIS GONZAGA - SEDE PRINCIPAL
INSTITUTO SAN FERNANDO FERRINI
INSTITUTO SINALTRADIHITEXCO SAN JOSÉ OBRERO
INSTITUTO SISTEMCENTER - SEDE PRINCIPAL
INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACION TECNICA PROFESIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA ISAIAS OLIVAR
JARDÍN INFANTIL ALEGRE DESPERTAR
JARDÍN SEMILLERO INFANTIL ITFP
ESCUELA JUSTO GUZMÁN OLAYA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA KENNEDY
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ARENOSA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA JOYA



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SALLE
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LIBERTADOR
LICEO EDUCATIVO EL TESORO DEL SABER
LICEO INFANTIL Y JUVENIL ESPINAL
LICEO MARÍA JOSE
LICEO MODERNO DE ESPINAL - SEDE PRINCIPAL
LICEO MUSICAL ALBERTO CASTILLA
LICEO PEDAGÓGICO DESCUBRIENDO EL MUNDO - SEDE PRINCIPAL
LICEO PEDAGOGICO SANTO DOMINGO SAVIO
LICEO PSICOPEDAGOGICO EL SAGRADO CORAZON
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS BALKANES
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL ANTONIO BONILLA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARÍA AUXILIADORA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONTALVO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑAS CHICORAL
NUEVO LICEO COLOMBO INGLES
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PASO ANCHO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PELADEROS
ESCUELA PRIMERO DE MAYO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA RINCON DE SAN FRANCISCO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA RONDON
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ANTONIO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA:
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SUCRE
INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLACATALINA

Tabla 28; Establecimientos de salud públicos y privados

- CENTRO DE VACUNACION ESPINAL
- INSTITUTO RADIOLOGICO ESPINAL LTDA
- SANTA SOFIA IPS ESPINAL S.A.S.
- IPS SAN PEDRO
- CENTRO - SEDE PRINCIPAL, CARRERA 6 NO. 11 -70, CENTRO, ESPINAL
- MEDICAL UROS IPS TOLIMA S.A.S
- EMPRESA COOPERATIVA DE SERVICIOS DE SALUD "EMCOSALUD" ESPINAL
- HOSPITAL SAN RAFAEL DE EL ESPINAL EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO E.S.E.
- DISPENSARIO ESPINAL



- GALENUS SALUD INTEGRAL IPS SAS
- CLINICAS DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS DENTAL'S PRO
- FUNDACIÓN DE PROFESIONALES FUNDEPRO
- FUNDACION CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS RIESCARD
- CLÍNICA LAS VICTORIAS - FRACTURAS
- CENTRO DE SALUD CHICORAL
- MG GASTRO S.A.S.
- L.C.E. MAREGA SAS
- LABORATORIO CLINICO ESPECIALIZADO ACOLAB S.A.S
- CRITICAL CARE GROUP IPS
- NEUROCAD SAS
- PROGRESO APOYO Y COMPROMISO CON LA SALUD IPS LTDA Y SUS SIGLAS PAC SALUD IPS LTDA
- SALUD OCUPACIONAL MAHECHA Y ROMERO LIMITADA
- ALAMEDA HOGAR S.A.S.

Tabla 29; Establecimientos de Gobierno

- ALCALDIA MUNICIPAL.
- SEDE DE JUSTICIA DEL MUNICIPIO
- CEDE DE FISCALIA.
- SEDE PROCURADURIA}SEDE DEFENSORIA DEL PUEBLO
- SEDE CONTRALORIA.
- SEDE SECRETARIAS Y SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO.
- SEDE COMISARIAS DE FAMILIA
- SEDE ICBF
- SEDEPOLICIA NACIONAL
- SEDE EJERCITO NACIONAL
- SEDE REGISTRADURIA NACIONAL.

2.2.5. Bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)

El municipio del Espinal dentro de Su extensión total: 231 km², extensión área urbana: 4,26 km², extensión área rural: 212,74 km² identifica algunos cuerpos de agua como lo son; Quebrada Espinal, la Chonta, Agua Sucia, el Aceituno, Talura y Guayabal, el río Coello y Magdalena siendo estos los de mayor relevancia e importancia, siendo claros que aunque existen más cuerpos de aguas estos son de menor importancia y riesgo. Así mismo se establece una importante zona de bosque nativo y zonas de protección ambiental dentro del territorio al igual que zonas de riesgo y cultivos agrícolas la cual hacen parte de la base fundamental comercial y de desarrollo del territorio.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

En las personas: (muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.) Establecer cuantitativamente los daños y/o pérdidas en las personas es incierto ya que la exposición varía, y es fluctuante y/o sin establecer. Pero se instituye por antecedente histórico que las afectaciones por los escenarios de riesgo expuesto en este apartado han generado lesiones, muerte traumas múltiples y traumas psicológicos y sociales de manera directa e indirecta en la población más expuesta y la población del municipio.

En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.) Se determina daños y pérdidas estructurales y demás bienes públicos y privados, entre ellos podremos encontrar, vivienda y todo su equipamiento, pertenencias de uso personal como vestido, calzado



	<p>y otros al igual que semovientes, mascotas y vehículos de diferente tracción mecánica, automática y electrónica con que cuenta la comunidad.</p> <p>En bienes materiales colectivos: (<i>infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.</i>) Teniendo en cuenta el inventario de estas capacidades públicas e institucionales y privadas podría presentar daños en la infraestructura, servicios, cobertura, impacto social y económico que afectaría de manera directa el desarrollo y atención de la comunidad del municipio y sus entornos que dependen de. O se apoyan con los servicios prestados por las diferentes entidades que hacen presencia en el Espinal.</p> <p>En bienes de producción: (<i>industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.</i>) Se determina daños y pérdidas estructurales y demás bienes públicos y privas, ubicados en zonas urbanas y rurales del municipio entre ellos podremos encontrar, industria, comercio, agricultura y servicios públicos afectado todo su equipamiento, pertenencias de y disposición social como y otros al igual que semovientes, maquinaria y vehículos de diferente tracción mecánica, automática y electrónica con fines de producción, trayendo consigo la pérdida de oportunidades de empleo y cobertura institucional en educación y salud pública.</p> <p>En bienes ambientales: (<i>cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.</i>) El impacto ecológico sistemático de las fuentes hídricas del municipio la flora y la fauna, zonas de protección ambiental y rondas hídricas, la expulsión de gases, humos y vapores contaminantes a la atmosfera y los ecosistemas en general que afectan a la supervivencia de las diferentes especies y su hábitat del sector generando daños irreversibles de perdidos muy largos de regeneración al medio ambiente.</p>
	<p>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: Las crisis sociales se presentan dado el colapso de la prestación de servicios inoportuno y la cobertura humanitaria del mismo, conllevando a posibles asonadas, hurtos y atracos, terrorismo, sabotaje, colapso de la red de urgencias y emergencias, impacto negativo en la salud pública, pérdida de confianza en las instituciones y la administración pública.</p>
	<p>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: (<i>descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita</i>) En relación con las crisis sociales se relaciona la crisis institucional que podría desencadenar en la debilidad de gobernanza y gobernabilidad del municipio presentado además la prestación de servicios inoportuno y la cobertura humanitaria del mismo, conllevando a su vez a posibles pérdida de confianza en las instituciones y la administración pública.</p>
<p>2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</p>	
	<p>Vendavales: El municipio del espinal a diseñado planes de contingencia para la atención de este tipo de escenarios de riesgo al igual que realiza mantenimientos en las redes de energía, arbolado, y campañas de concientización a la comunidad con el cuidado y seguridad en sus viviendas y demás propiedades.</p> <p>Inundaciones: Mantenimiento preventivo y correctivo de las canales de agua, red de alcantarillado, colectores de aguas lluvias, reasentamiento de familias en zonas de riesgo, control del P.O.T. manejo de aguas lluvias y residuales domésticas, canalización de aguas de riesgo, quebradas y sistemas de vigilancia y monitoreo en las diferentes fuentes hídricas del municipio.</p> <p>Se hace alusión a: Construcción de muro de contención margen derecha aguas abajo de la quebrada espinal a lo largo del barrio Belén, año 2011 con una inversión de \$350.000.000, con la financiación del fondo de Adaptación, recuperación del cauce de la quebrada la</p>



aceituna en el tramo entre la variante y la vía férrea en el punto cruce con la vía antigua Girardot, con el apoyo del Distrito de riego, recuperación del cauce de la quebrada agua sucia con el apoyo del Distrito de riego, reforestación puntual sobre la margen de la quebrada espinal, estudio de avenidas torrenciales y remisión en masa de la quebrada espinal, financiado por la alcaldía de El Espinal, Estudio determinación cota máxima de inundación quebrada espinal con periodo de retorno de 10,20,50 hasta 100 años, financiado por la Corporación Autónoma Regional del Tolima, Concientización a la comunidad en el riesgo, Fortalecimiento de grupos de apoyo, Jornadas de capacitación a la comunidad.

¿QUÉ ES EL CORONAVIRUS?

El coronavirus es un grupo de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como neumonía, síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y síndrome respiratorio agudo grave (SARS). Cabe destacar que la cepa de coronavirus (2019-nCoV) que ha causado el brote en China es nueva y no se conocía previamente.

Se hace alusión a: Desde marzo de 2020, por el estado de pandemia mundial el gobierno nacional adoptó condiciones de estado por salud pública, económica y social con el fin de confinar y controlar el virus, mientras se encontraban soluciones globales para controlar los efectos a la salud pública, es así como en diciembre de 2020, la empresa farmacéutica “Pfizer”, establece un antídoto con un porcentaje de efectividad de 95% y la cual está en estudio para ser aprobada por la OMS y así ser suministrada de manera global y a lo cual Colombia ya realizó acercamientos y negociaciones con esta casa farmacéutica internacional, esta misma sería aplicada de manera gratuita a la población teniendo en cuenta algunas características como, que a los trabajadores de la salud, personas con morbilidad, y personas mayores de 70 años serían los primeros en ser suministrada.

Al igual que el municipio del Espinal ha fortalecido sus capacidades hospitalarias y de respuesta ante emergencia y urgencias.

Sismos y/o terremotos: Aplicación de la ley de construcción norma sismo resistente, control urbanístico y efectividad del P.O.T., concientización, capacitación y entrenamiento en emergencias a las comunidades. Simulacro y otros.

AMENAZAS IDENTIFICADAS, EVALUADAS Y PRIORIZADAS EN EL MUNICIPIO DEL ESPINAL:

A nivel metodológico, la investigación de cada amenaza requiere contar con un grupo de actores, información y métodos de recolección y procesamiento de datos específicos. Sin embargo para cada una de las amenazas priorizadas es posible tener en cuenta los siguientes principios (GTZ, 2010):

- Investigar las características, tipo e intensidad de la amenaza, así como el territorio afectado.
- Considerar tanto los eventos del pasado como la probabilidad de una nueva ocurrencia, investigando los procesos generadores de amenazas socio-naturales, sobre todo aquellas asociadas a procesos de desarrollo (por ejemplo, erosión acelerada por prácticas agrícolas inadecuadas).
 - Combinar la información científica disponible con los conocimientos y las experiencias vividas por la sociedad expuesta, incluyendo población, instituciones públicas, sector privado y otros.



Figura 16. Variables para realizar el análisis de las amenazas



Fuente: UNGRD –PNUD, 2012.

Para el desarrollo de este se tuvo en cuenta los eventos más recurrentes a nivel de antecedentes, priorización de amenazas identificadas por los actores claves, percepción del riesgo frente a las amenazas de la población, junto con la información secundaria consultada, tales como: Plan de Ordenamiento Territorial, el Plan de Manejo de Cuencas POMCAS del departamento del Tolima, el Plan de Desarrollo Municipal 2020 – 2023 y estudios específicos de, Instituciones públicas y privadas, entre otras. Para medir la priorización de las amenazas se establecieron los siguientes criterios.

Tabla 30 Identificación de los criterios para priorizar las amenazas más recurrentes en el territorio.

CRITERIOS PARA PRIORIZAR LAS AMENAZAS MÁS RECURRENTES EN EL TERRITORIO	NIVEL IDENTIFICADO
<ul style="list-style-type: none"> Frecuencia registrada en antecedentes. Nivel de daño registrado por antecedentes. Priorización de amenazas presentes en el territorio por parte de los actores claves. Por profundización del tema en estudios consultados. 	ALTO
	MEDIO
	BAJO
	SIN INFORMACIÓN



Tabla 31 Nivel Identificado según criterios para priorizar las amenazas más recurrentes en el territorio.

AMENAZAS IDENTIFICADAS									
origen	tipo		fuente hemero- gráfica bases de datos esp.(a)	participación actores claves (b)		fuente secundaria consultada (c)			
				Zona Urbana	Zona Rural	P.O.T	P.D.D 2020-23	Pomca´s	Estudios temáticos con referencia al tema
Fenómenos de origen natural y Socio natural	Atmosféricos	Vendavales							
		Granizadas							
		Descargas electricas: Tormenta Eléctrica.							
		Sequias							
		Incendios Forestales							
		Lluvias Torrenciales.							
	Hidrológicos	Inundaciones							
		Avenidas Torrenciales							
	Geológicos	Vulcanismo							
		Sismos							
		Movimientos en Masa: Deslizamientos							
Fenómeno s	Degradación Ambiental	Contaminación							
		Derrames							
	Químicos	Fugas							
		Explosiones							
Eléctricos		Incendios estructurales							
Mecánicos		Volcamientos							
		Antenas de telefonía celular							
		Colapsos estructural							
Térmicos		Explosiones							
Fenómeno s de origen humano No intencional es		Aglomeración de público							
		Accidente de tránsito.							
		Accidentes Aéreos							
		Intoxicación							



Fenómenos de origen Biológico.	Epidemias , pandemias, endemias							
	Plagas							
Fenómeno s de origen humano intencional es	Sabotaje y terrorismo							

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

En los estudios sociales, el concepto de *construcción social del riesgo* ha sido muy significativo en por lo menos los escenarios de riesgo expuestos en el presente PMGRD del Espinal, para ello se establecen dos planteamientos teóricos (García 2005). El primero de ellos pone el énfasis en cómo la percepción de riesgo está culturalmente determinada por la sociedad. De acuerdo con Douglas y Wildasky (1983), el riesgo no es un algo material objetivo, sino una *construcción colectiva* de los miembros de una sociedad; por lo que, según estos autores, cada cultura, cada conjunto de valores compartidos y de apoyo a las instituciones sociales, se inclina por destacar ciertos riesgos y minimizar los demás.

El segundo planteamiento, que resulta fundamental para este PMGRD, es lo que de forma general se podría llamar *sociología de los desastres* (Rubio 2012). Desde este enfoque, la vulnerabilidad es un elemento indispensable e indisoluble del riesgo (García 2005). En este sentido, el riesgo resulta de la combinación “[...] de la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos y de la vulnerabilidad de los elementos expuestos a tales amenazas [...]” (Cardona 1993, 50). Esta definición acentúa el hecho de que el evento natural no es suficiente para producir un desastre, sino requiere de condiciones de vulnerabilidad, por lo cual, como sugirieron en su momento algunos académicos de la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED): “los desastres no son naturales” (Maskrey 1993). De acuerdo con esta perspectiva, el desastre es producido por una construcción social de riesgos relacionada a su vez con las condiciones de vulnerabilidad en una determinada región (García 2005).

El extraordinario desafío que constituyen las diferentes amenazas y escenarios de riesgo expuestos en el presente PMGRD, lleva a que se analicen, estudien interpreten y socialicen con las comunidades vulnerables en sus diferentes grados de exposición, con el fin de realizar un esfuerzo de integración conceptual-metodológica del riesgo y brindar con el apoyo e integración de las comunidades, la administración pública, privada y estudios de detalle que permitan establecer acciones y obras de mitigación estructurales y no estructurales que permitan la calidad y/o mejora de vida de la población, el ecosistema y fortalecimiento del desarrollo sostenible de la región.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera más detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo, la amenaza y la vulnerabilidad apoyados por mapas de zonificación específica.

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a). Sistema de alertas tempranas y/o de observación por parte de la comunidad
b). Mantener actualizados los sistemas de información geográfica.



<ul style="list-style-type: none">b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención.c) Realizar estudios de análisis y conocimiento de riesgos a fin de optimizar los mecanismos municipales tanto urbano como rural.d) Promover y asesorar procesos de planificación (ordenamiento territorial, obra pública) mediante la realización de evaluaciones y mapas de riesgos.e) Análisis y evaluación de los diferentes escenarios de riesgo, naturales, socio-naturales y biológicos: Identificar las amenazas y vulnerabilidades del municipio PMGRD Y EMRE dirigido por el CMGRDf) Mesas de trabajo transversal: Encuentros entre las diversas áreas del municipio. Planificación de Estrategias de Reducción de Riesgos, Planificación y Medio Ambiente, Desarrollo Social y Vivienda, Comunicación, Medio Ambiente, Producción y Asuntos Agrarios, Bomberos, Defensa Civil y Cruz roja al igual que todos los responsables.g) Talleres de Identificación, análisis y reducción del riesgo y manejo del desastre.	<ul style="list-style-type: none">c). Desarrollar indicadores en Gestión de Riesgo y Emergencias para seguimiento de incidentes durante las emergencias que ocurran en el municipio.d). Sistema de Alerta Temprana: Protocolos de alerta y contingencia.e). Conformar la base de datos de las estaciones Hidrometeorológicos, meteorológicas y sísmicas y de monitoreo sobre las principales cuencas en el área de influencia del municipio al igual que en los canales de riesgo.f). Realizar microzonificación sísmica y estudios detallados de riesgo, realizando monitoreo y análisis estadístico de los comportamientos del suelo,g). Seguimiento y cercos epidemiológicos en caso de brote o rebrote de enfermedades infecciosas o bacterianas en la comunidad con el fortalecimiento de la salud pública.h). Monitoreo técnico y tecnológico apoyado por las comunidades de los diferentes comportamientos de riesgo.	
3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	<ul style="list-style-type: none">a). Diseño y difusión de cuadernillos en caminados al conocimiento, reducción y manejo del riesgo de desastres.b). Campañas sociales, empresariales y dentro del sistema de educación del municipio con el fin de concientizar sobre la preservación dl medio ambiente y nuestro hábitat en general.c). Aprovechamientos de los medios técnicos y tecnológicos de difusión “medios de comunicación” con el fin de hacer extensiva las campañas.d). Creación de página web y APP con el fin de encontrar allí todos los antecedentes históricos y actuales de gestión del riesgo de desastres del municipio.e). Diseño e implementación de los planes escolares, familiares y corregimentales de gestión del riesgo de desastres.	
3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
<i>Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales



<p>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Construcción de instalaciones y dispositivos de protección y alertas tempranas. b) Inclusión de estándar del diseño y materialidad para estructuras nuevas industriales, comerciales y hospitalarias o de asistencias médica. c) Reforzamiento de estructuras existentes. d) Manejo silvicultural de bosques y plantaciones. e) Obras de recuperación ambiental en las micro cuencas y cuencas urbanas y suburbanas. f) Adecuación hidráulica de los cauces. g) Mantenimiento deductivo, prospectivo, preventivo y de recuperación de herramientas y equipamiento público y privado para el control asistencial de urgencias y emergencias por desastres o epidemias, pandemias y endemias. h) Vigilancia y control del desarrollo urbanístico y medio ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Limitar el uso de los terrenos definiendo las zonas para la expansión urbana y la protección ambiental. b) Conservación de zonas protegidas por amenaza o riesgo. c) Uso de incentivos tributarios de reducción urbana sísmica y ambiental en el sector privado. d) Incorporación de seguros. e) Establecer y mantener las sub- cuentas bancarias de los comités del CMGRD del Espinal. f) Conformación y definición de zonas de disposición de residuos y sus clases. g) Organización de comité de ayuda mutua en los sectores industriales y residenciales. h) Divulgación, organización, socialización, capacitación y entrenamiento sobre la gestión del riesgo y sus componentes integrando los diferentes sectores económicos y sociales del municipio. i) Disponer y vigilar cercos epidemiológicos por propagación de virus o bacterias que alerten la salud pública.
<p>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Adecuación estructural y funcional de sitios de afluencia masiva de público. b) Inclusión de medidas de seguridad estructural y fortalecimiento técnico y tecnológico de los equipos de respuestas y salud pública. c) Reubicación de asentamientos sub- normales. d) Control del crecimiento Urbanístico 	<ul style="list-style-type: none"> e) Proyector productivos de des marginalización social y económica f) Reactivación económico responsable post- pandemia. g) Educación ambiental, bioseguridad y comportamiento social h) Capacitación y organización de la comunidad i) Prácticas agrícolas que controlen la erosión y sedimentación j) Reforzamiento estructural de infraestructura social, de gobierno, económica y de servicios públicos k) Recuperación y retiro de asentamiento e rondas hídricas.



3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	<p>a). Diseño, rediseño, estudio e implementación y/o aplicación de las medidas estructurales y no estructurales establecida en los numerales 3.3.1. (Medidas de reducción de la amenaza) y 3.3.2. (Medidas de reducción de la vulnerabilidad)</p> <p>b). Establecer y ejecutara las sub- cuentas de los comités de conocimiento, reducción y manejo del riesgo, y la voluntad política administrativa del municipio.</p> <p>c). Actualización y operación del PMGRD y su EMRE.</p> <p>d). Fortalecimiento de las capacidades instaladas para el conocimiento y reducción del riesgo y manejo de los desastres.</p>				
3.3.4. Otras medidas: Todas aquellas que en el desarrollo del ejercicio sobrevengan con el fin de proteger la comunidad, la economía y el medio ambiente.					
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)					
<i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.</i>					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="337 930 959 989">Medidas estructurales</th><th data-bbox="959 930 1529 989">Medidas no estructurales</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="337 989 959 1621"> <p>a) Asesorar y brindar asistencia técnica a los sectores económicos y sociales del municipio en la formulación de proyectos para la reducción del riesgo de desastres y la implementación de los planes escolares, familiares y corregiméntales de gestión del riesgo de desastres.</p> <p>b) Apoyar el desarrollo de políticas de regulación técnica que contribuyan a la reducción del riesgo de desastres y salud pública.</p> <p>c) Identificar y formular proyectos estratégicos para el municipio en materia de reducción del riesgo de desastres que promuevan la participación de los distintos sectores económicos y sociales del municipio y el departamento.</p> <p>d) Incorporación de medidas de intervención prospectiva en el ordenamiento territorial, priorizando en el marco del Plan de Desarrollo, facilitando el proceso de integración de la gestión del riesgo en la revisión y ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT).</p> </td><td data-bbox="959 989 1529 1621"> <p>e) Coordinar la articulación de las acciones orientadas a la reducción del riesgo de desastres definidas en el marco del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – SNPAD articuladas con el Plan Municipal del Riesgo del Espinal – PMGRDE, con las políticas y acciones de gestión ambiental, ordenamiento territorial, planificación del desarrollo y adaptación al cambio y la variedad climática del territorio.</p> <p>f) Generar insumos para la promoción de políticas que fortalezcan el proceso de reducción del riesgo de desastres en los niveles organizados socialmente así como económicos y ambientales del municipio.</p> <p>g) Promover a urbano y rural, la intervención correctiva y prospectiva del riesgo, y la protección financiera frente a desastres, así como coordinar el diseño de guías y el uso de lineamientos y estándares.</p> </td></tr> </tbody> </table>	Medidas estructurales	Medidas no estructurales	<p>a) Asesorar y brindar asistencia técnica a los sectores económicos y sociales del municipio en la formulación de proyectos para la reducción del riesgo de desastres y la implementación de los planes escolares, familiares y corregiméntales de gestión del riesgo de desastres.</p> <p>b) Apoyar el desarrollo de políticas de regulación técnica que contribuyan a la reducción del riesgo de desastres y salud pública.</p> <p>c) Identificar y formular proyectos estratégicos para el municipio en materia de reducción del riesgo de desastres que promuevan la participación de los distintos sectores económicos y sociales del municipio y el departamento.</p> <p>d) Incorporación de medidas de intervención prospectiva en el ordenamiento territorial, priorizando en el marco del Plan de Desarrollo, facilitando el proceso de integración de la gestión del riesgo en la revisión y ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT).</p>	<p>e) Coordinar la articulación de las acciones orientadas a la reducción del riesgo de desastres definidas en el marco del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – SNPAD articuladas con el Plan Municipal del Riesgo del Espinal – PMGRDE, con las políticas y acciones de gestión ambiental, ordenamiento territorial, planificación del desarrollo y adaptación al cambio y la variedad climática del territorio.</p> <p>f) Generar insumos para la promoción de políticas que fortalezcan el proceso de reducción del riesgo de desastres en los niveles organizados socialmente así como económicos y ambientales del municipio.</p> <p>g) Promover a urbano y rural, la intervención correctiva y prospectiva del riesgo, y la protección financiera frente a desastres, así como coordinar el diseño de guías y el uso de lineamientos y estándares.</p>
Medidas estructurales	Medidas no estructurales				
<p>a) Asesorar y brindar asistencia técnica a los sectores económicos y sociales del municipio en la formulación de proyectos para la reducción del riesgo de desastres y la implementación de los planes escolares, familiares y corregiméntales de gestión del riesgo de desastres.</p> <p>b) Apoyar el desarrollo de políticas de regulación técnica que contribuyan a la reducción del riesgo de desastres y salud pública.</p> <p>c) Identificar y formular proyectos estratégicos para el municipio en materia de reducción del riesgo de desastres que promuevan la participación de los distintos sectores económicos y sociales del municipio y el departamento.</p> <p>d) Incorporación de medidas de intervención prospectiva en el ordenamiento territorial, priorizando en el marco del Plan de Desarrollo, facilitando el proceso de integración de la gestión del riesgo en la revisión y ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT).</p>	<p>e) Coordinar la articulación de las acciones orientadas a la reducción del riesgo de desastres definidas en el marco del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – SNPAD articuladas con el Plan Municipal del Riesgo del Espinal – PMGRDE, con las políticas y acciones de gestión ambiental, ordenamiento territorial, planificación del desarrollo y adaptación al cambio y la variedad climática del territorio.</p> <p>f) Generar insumos para la promoción de políticas que fortalezcan el proceso de reducción del riesgo de desastres en los niveles organizados socialmente así como económicos y ambientales del municipio.</p> <p>g) Promover a urbano y rural, la intervención correctiva y prospectiva del riesgo, y la protección financiera frente a desastres, así como coordinar el diseño de guías y el uso de lineamientos y estándares.</p>				
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:					



3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<ul style="list-style-type: none">a) Crear y/o mejorar la capacidad para atender la recuperación de las necesidades esenciales de subsistencia.b) Reforzamiento estructural de infraestructura social, de gobierno, económica y de servicios públicosc) Reasentamiento de la población vulnerada en zonas de riesgod) Crear y/ mejorar la capacidad para garantizar la reconstrucción de las condiciones normales de vida.e) Reducción del tiempo y la intensidad de la exposición, y la falta de protección.f) Adecuación hidráulica natural y artificial que hacen presencia en el municipio.	<ul style="list-style-type: none">g) Recuperación geomorfológica y ambiental de humedales y cuerpos de agua.h) Crear y/o mejorar la capacidad de respuesta inmediata mediante mecanismos de alerta temprana, organización, equipamiento y capacitación.i) Conservación de las zonas protegidas por amenaza o riesgo.j) Fortalecimiento de la red estructural sísmica del municipio.k) Sistema de alertas tempranas para los escenarios de riesgo predominantes.l) Fortalecimiento de la red de urgencias y emergencias en materia de salud pública y emergencias de desastres.
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	<ul style="list-style-type: none">a). Diseño, rediseño, estudio e implementación y/o aplicación de las medidas estructurales y no estructurales establecida en los numerales 3.4.1. (Medidas de reducción de la amenaza) y 3.4.2. (Medidas de reducción de la vulnerabilidad)b). Establecer y ejecutara las sub- cuentas de los comités de conocimiento, reducción y manejo del riesgo, y la voluntad política administrativa del municipio.c). Actualización y operación del PMGRD y su EMRE.d). Fortalecimiento de las capacidades instaladas para el conocimiento y reducción del riesgo y manejo de los desastres.	
3.4.4. Otras medidas: Todas aquellas que en el desarrollo del ejercicio sobrevengan con el fin de proteger la comunidad, la economía y el medio ambiente.		

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

El municipio del Espinal promoverá la incorporación de instrumentos financieros de Retención o Transferencia del Riesgo. Entre los cuales se la posibilidad de adquirir los seguros para transferir el riesgo; u otros mecanismos como los bonos para catástrofes y los derivados climáticos.

Donde se desarrollaran agendas para la asesoría en las diferentes líneas de acción y protección financiera en te situaciones de riesgo o calamidad pública.

a. Asesoría técnica

Se orienta el diseño y parametrización de instrumentos financieros, dicha asesoría se solicitara a la UNGRD y con quien ellos asesoren y recomienden.

b. Aseguramiento de bienes

El aseguramiento de bienes inmuebles públicos y se proyectara realizar la socialización al Consejos municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD) y a la empresa privada.

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE



Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:

(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).

- a) **Preparación para la coordinación:** Establecer Sistema Comando de Incidentes (SCI), identificación y administración de la afectación, definición de la problemática o el evento, activación y operación administrativa y operativa de los organismos e instituciones públicas y privadas encargadas de ejecutar, activar y poner en práctica los protocolos de respuesta previamente establecidos en la estrategia de respuesta ante emergencias del municipio, (EMRE).
- b) **Sistemas de alerta:** Activación de los sistemas de alertas tempranas del municipio, cadena de llamado a los organismos e instituciones públicas y privadas, reporte de eventos a la coordinación de gestión del riesgo de desastres y al alcalde, activación del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo (CMGRD).
- c) **Capacitación:** Sensibilización permanente a través de los medios de comunicación y otros dispuestos por las instituciones u organismos para tal fin, capacitación, entrenamiento y simulación dirigido a la comunidad más vulnerable y en general, acompañamiento administrativo a la población.
- d) **Equipamiento:** Maquinaria pesada “amarilla” mano de obra técnica, tecnológica y calificada, equipamiento de respuesta ante emergencias, desastres y salud pública, social y ambiental, adquisición de tecnologías que ayuden a la atención y recuperación de la afectación.
- e) **Albergues y centros de reserva:** Lugares y/o espacios físicos fijos y portátiles de atención y ubicación de los damnificados, disposición y entrega de elementos para la atención y mitigación de las condiciones y necesidades básicas humanitarias (colchones, sábanas, frazadas, alimentos, baterías sanitarias entre otros) y materiales de construcción para la recuperación.
- f) **Entrenamiento:** Entrenamiento y simulaciones continuas del personal de las diferentes instituciones y organismos del CMGRD Y EMRE del Municipio del Espinal.

3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:

(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).

- a) Disposición del fondo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.
- b) Censos actualizados de la población afectada con su tabulación y caracterización.
- c) Identificación, evaluación y análisis de daños estructurales, ambientales, sociales y de capacidades afectadas
- d) Declaratoria de la Calamidad pública y/o urgencia manifiesta en caso de ser necesario
- e) Disposición de insumos, suministros y elementos de ayuda humanitaria
- f) Establecer medios alternos de salud pública asistencial y fortalecimiento de los existentes en caso de ser necesario una evacuación o atención general.
- g) Coordinación y apoyo logístico técnico, tecnológico y humano.
- h) Acompañamiento Psicosocial y medico asistencial a la población afectada de manera directa e indirecta.
- i) Alivios financieros y tributarios.
- j) Apoyo del gobierno departamental y nacional (internacional de ser necesario)



Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Ley 1523 de 2012:

PMGRD del Espinal Tolima- 2019:

Guía para la elaboración del PMGRD- unidad nacional para la gestión del riesgo de desastres: 2012.

www. dane. gov.co, tasas e indicadores poblacional

Plan municipal de desarrollo del espinal (construyendo el Espinal con decisión y firmeza) 2020-2023

https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/POMCAS/2020/POMCA_RIO_LUISA/7_1_Caract_Hist_Event_Amenaz.pdf

https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/POMCAS/2020/POMCA_RIO_LUISA/SCAmenazaVolcanica.pdf

https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/POMCAS/2020/POMCA_RIO_LUISA/SCAmenazaSismica.pdf

<https://www2.sgc.gov.co/ProgramasDeInvestigacion/geoamenazas/Paginas/OVS-Manizales.aspx>

<https://www.desinventar.org/>

Unidad Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres -UNGRD. (2016). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Una estrategia de desarrollo 2015 – 2025. Bogotá, 142p.

Vargas-Hernández-Unidad Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres –UNGRD-. (2012). Guía para la formulación del plan municipal de gestión del riesgo de desastres. Bogotá, D. C. Versión 1, Para publicación web. 45p. Consultada en: http://www.gestiondelriesgo.gov.co/snigrd/archivos/FormulariosPMGRD2012/Guia_PMGRD_2012_v1.pdf.

Guía para la integración de GRD con los planes de desarrollo territoriales 2020-2023

Congreso de la República de Colombia (24, abril, 2012). Ley 1523 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. Bogotá, D.C., DO: 48.411.

Plan departamental de GRD del departamento del Tolima

Secretaria de Gobierno y General de la Alcaldía municipal del Espinal.

Coordinación de Gestión del Riesgo de Desastres del municipio del Espinal.

Secretaria de planeación municipal del Espinal.

Dirección de Salud del Municipio del Espinal

Terminologia-GRD-2017



ANEXO

1. MAPA DE AMENAZAS NATURALES E INDUCIDAS Y FUENTES DE CONTAMINACION. [Mapas\Mapa 1](#)
2. MAPA DE SERVICIOS ECOSISTEMATICOS DEL MUNICIPIO. [Mapas\Mapa 2](#) - [Mapas\Mapa 2-2](#)
3. MAPA DE RIESGOS GENERALES DEL MUNICIPIO. [Mapas\Mapa 3](#)
4. MAPA DE LA RED GENERAL DE ACUEDUCTO. [Mapas\Mapa 4](#)
5. MAPA VEREDAS Y SUS LIMITES. [Mapas\Mapa 5](#)
6. MAPA DE LAS COMUNAS, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO. [Mapas\Mapa 6](#)
7. MAPA URBANISTICO. [Mapas\Mapa 7](#)
8. MAPA EJE ANILLO VIAL DEL MUNICIPIO. [Mapas\Mapa 8](#)



2.

COMPONENTE PROGRAMÁTICO



2.1. Objetivos

2.1. OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo general

El presente componente estratégico del plan municipal de gestión del riesgo de desastres del municipio del Espinal establece las actividades necesarias para intervenir las rutas de conocimiento y reducción del riesgo y manejo de desastres presentes y futuras en el municipio, a través de acciones que conlleven o coadyuven a la reducción del riesgo incorporada en los proyectos de inversión, la reducción de la amenaza derivada de actividades industriales, transporte o grandes obras y comportamientos sociales y el manejo adecuado de los desastres, fortaleciendo la gobernanza, la educación y comunicación social en la gestión del riesgo con las comunidades planteando estrategias, programas y acciones que permitan garantizar un oportuno, eficaz y adecuado manejo del desastre, garantizando la corresponsabilidad territorial y sectorial que permitan llevar a cabo procesos de corrección prospectiva y correctiva, tanto estructurales como no estructurales, para los diferentes escenarios de riesgos del municipio garantizando así el desarrollo sostenible del territorio.

2.1.2. Objetivos específicos

1. Fortalecer el proceso de conocimiento de escenarios de riesgo actuales y futuros a través de instrumentos que brinden información detallada y actualizada de riesgo, la amenaza y la vulnerabilidad, para orientar la toma de decisiones en la planeación y ejecución del desarrollo municipal, estableciendo sus costos y cronogramas.
2. Garantizar la corresponsabilidad territorial y sectorial que permitan llevar a cabo procesos de corrección prospectiva y correctiva, tanto estructurales como no estructurales, para los diferentes escenarios de riesgos.
3. Plantear estrategias, programas y acciones que permitan garantizar un oportuno, eficaz, efectivo y adecuado conocimiento del riesgo y manejo del desastre en el municipio.
4. Fortalecer la gobernanza, la educación, la comunicación social y empresarial en la gestión del riesgo con las comunidades en general del municipio.

2.2. Programas y Acciones

Programa 1. Conocimiento del Riesgo de Desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural y Estudios requeridos para la Gestión del riesgo de desastres.

- | | |
|------|--|
| 1.1. | Actualización de la Microzonificación Sísmica en las zonas urbana, Aplicación de la capacidad técnica y tecnológica de una red de Acelerógrafos, red asistencial médica y de respuesta, evaluación detallada de suelos con potencial de afectación, Estudio de impactos esperados en zonas de amenaza alta y media por los diferentes escenarios de riesgo, Formulación de estudios detallados a Escala 1:2000 de zonificación por riesgo, vulnerabilidad y amenaza específico por fenómeno. |
|------|--|



1.2.	Socialización con la comunidad en general sobre los adelantos que realice el municipio en torno al conocimiento del riesgo, Campañas de sensibilización sobre la importancia de tomar medidas de preparación ante la posible ocurrencia de un evento desastroso, Valoración de pérdidas a nivel económico, social y ambiental por la exposición a los escenarios de riesgo.
1.3.	Análisis de vulnerabilidad y riesgo en sistemas de abastecimiento de agua potable y servicios básicos, expuestos a los diferentes escenarios de riesgo en el municipio, diagnóstico del estado de los diques, cuerpos de agua y muros de contención en el área urbana y rural, estudios de zonas óptimas para la reubicación y reasentamientos de la población localizada en áreas de alto riesgo o de protección.
1.4.	Diseñar e implementar medidas de alerta temprana por eventos y/o escenarios de riesgo, promover la cultura de comunicación entre las diferentes entidades responsables de la gestión del riesgo con miras a consolidar la articulación necesaria en los diferentes procesos, generar base de datos con eventos históricos, de emergencia por los diferentes fenómenos amenazantes y garantizar el acceso a la información y la formulación de la estrategia de respuesta ante emergencias del municipio garantizando la atención de la Contingencia.
1.5.	Análisis y verificación de los POMCAS de las cuencas, sub-cuencas y micro cuencas en la zona rural y urbana del municipio y la formulación del Plan de Restauración Ecológica y Ambiental para la recuperación de los ecosistemas degradados

Programa 2. Intervenciones para la reducción del riesgo en los escenarios de riesgo de desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural.

2.1.	Reforzamiento estructural sísmico de edificaciones indispensables, de infraestructura social y en condición de vulnerabilidad, control de los tipos de construcciones y aplicación de la Ley 400 de 1997 y NSR10 en la consolidación de nuevas urbanizaciones, aplicar normas urbanísticas para la restricción de nuevas ocupaciones y construcciones en zonas de amenaza alta y media y de actividades agrícolas en zonas de amenaza alta e Intervención mediante aseguramiento de los bienes y servicios del patrimonio histórico social y cultural del municipio.
2.2.	Incorporación de la microzonificación sísmica en el POT, Construcción de obras de estabilidad biomecánicas en zonas afectadas, mejoramiento de la malla vial rural, iniciando con las zonas identificadas como de difícil acceso para la atención de emergencias y/o urgencias, reforzamiento estructural de puentes peatonales, definición de la localización de equipamientos electrónicos, para el manejo y control de las emergencias.
2.3.	Instalación o reposición de las redes de acueducto y alcantarillado en los asentamientos humanos urbana y rural, ubicados en zonas de riesgo mitigable, mantenimiento y reparación de las cunetas, alcantarillas, bateas y obras de contención por vulnerabilidad ante escenarios de riesgo en la zona rural y urbana del municipio y caracterización de la población en amenaza alta y amenaza alta no mitigable para ser incluida en el VIS y VIP.
2.4.	Formulación e implementación de proyectos de señalética en áreas de vital importancia, capacitación de grupos comunitarios para el manejo y prevención del riesgo, fomento de estrategias pedagógicas que comprometan a todos los actores sociales para la prevención y mitigación de los riesgos, preparación del personal operativo ante una situación de emergencia.
2.5.	Recuperación de las zonas de las riberas de los ríos y quebradas, análisis estructural y monitoreo de sistemas de abastecimiento de agua potable, jornadas de limpieza en zonas aledañas a los ríos y los colectores de canalización de agua,



	Construcción de obras de control de inundaciones a partir de la zonificación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, zonificación de áreas para el depósito de residuos post-desastre en el municipio.
--	---

Programa 3. Preparación para la respuesta

3.1.	Formulación e implementación de la Estrategia Municipal de Respuesta, formulación de protocolos para los diferentes servicios de respuesta, fortalecimiento del recurso humano para la respuesta a emergencias, capacitación en respuesta a emergencias para integrantes institucionales (todas las instituciones y CMGRDE).
3.2.	Adecuación de los albergues municipales y conformación de centros de reserva, Construcción y/o adecuación de plantas físicas de quienes atienden las emergencias, adquisición de equipos y herramientas para la respuesta a emergencias, conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos.
3.3.	Preparación para la recuperación en vivienda a nivel municipal, preparación para la recuperación psicosocial, capacitación en evaluación de daños en infraestructuras, identificación de áreas para albergues, bases de operaciones de búsqueda y rescate, hospitales y morgue provisional, delimitar una zona segura para manejar el desastre.
3.4.	Implementación de nuevos equipamientos y aportar nuevas tecnologías en las sedes de los organismos de socorro, control de epidemias, endemias y pandemias, ordenar los mecanismos de respuesta para la recuperación y rehabilitación de los escenarios afectados, programación y establecimientos de un sistema de gestión de residuos generados por el fenómeno.
3.5.	Fortalecimiento de las instituciones públicas y privadas, capacitación de personal institucional para la evaluación de daños ambientales y de infraestructuras, dotación y adecuación del centro de reserva y articular y fortalecer la capacidad de desempeño de los sectores para la ejecución de acciones de rehabilitación y/o recuperación temprana pos desastre-evento.

Programa 4. Capacitación técnica y operativa de las entidades territoriales en la Gestión del Riesgo de Desastres.

4.1.	Desarrollar programas de formación en gestión del riesgo de desastres dirigidos a los responsables del consejo municipal de gestión del riesgo de desastres y sus comités, al igual que a los funcionarios tomadores de decisiones en el ámbito público y privado, brindar asistencia técnica a las entidades públicas y privadas operativas sobre formulación de estrategias de respuesta, planes de contingencia y protocolos.
4.2.	Capacitar constantemente al cuerpo docente de escuelas, colegios e instituciones educativas públicas y privadas en gestión del riesgo de desastres, diseñar estrategias que fomenten e incorporen a nivel curricular la gestión del riesgo de desastres en los programas de educación básica, media y superior e Impulsar y fortalecer los Planes escolares de Gestión del Riesgo.
4.3.	Capacitar, orientar, organizar e implementar a los comités comunitarios para la gestión del riesgo en barrios, comunas, corregimientos, diseñar e implementar estrategias participativas con enfoque diferencial dirigidas a fortalecer el conocimiento que tienen las poblaciones sobre los riesgos en su entorno, su reducción y la preparación de la respuesta ante eventuales emergencias y desastres.
4.4.	Divulgar las normas de urbanismo y construcción, zonas de amenaza y riesgo, suelos de protección y prácticas agrícolas sostenibles, identificar y suplir las necesidades de información cartográfica básica local a escala requerida en las entidades



	territoriales para los estudios de riesgo de desastres, e Instalar rutas de evacuación en las edificaciones indispensables dirigidas a población en condición de discapacidad.
--	--

2.3. Formulación de Acciones.

La política de gestión del riesgo, aplicada a nivel municipal a través del Plan Municipal de Gestión del Riesgo, como uno de los instrumentos de planificación en el ente territorial, en este caso el municipio del Espinal-Tolima, para que se ejecute de manera eficaz, debe permear todos los niveles de la administración municipal y la sociedad, y ser promovida por la Secretaría de Gobierno y General, la coordinación de GRD y por el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres con el apoyo de los comités que regulan los procesos de la gestión del riesgo señalados en la Ley 1523 de 2012.

Además, debe, por una parte, ser aplicada en relación con la legislación vigente sobre gestión del riesgo y normas conexas que tengan efecto en el nivel municipal y, por otra, asumir un compromiso continuo para su mejoramiento.

El énfasis implícito en los objetivos del plan municipal de gestión del riesgo provee a la administración municipal, a través de la Secretaría de Gobierno y General y su coordinación de GRD Municipal, las herramientas para garantizar que las estrategias, programas y acciones formulados en el componente programático, se desarrollen con perseverancia en el tiempo.

Por esta razón, los objetivos y las acciones trazadas en el plan deben ser divulgados y promocionados de tal manera que puedan ser entendidos y apropiados por toda la comunidad y referir exactamente las condiciones de riesgo que tiene el municipio y la estructura y funcionamiento, en términos de las actividades para desarrollar el componente programático. Es decir, la Secretaría de Gobierno y General y su coordinación de GRD Municipal debe diseñar una clara estrategia de divulgación de las acciones y operaciones de la administración municipal con relación a la ejecución del PMGRD para la reducción de las condiciones de riesgo actuales en el municipio y evitar la configuración de nuevas situaciones de riesgo.

El proceso de ejecución, seguimiento, evaluación y actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de desastres del Espinal – Tolima, está orientado por criterios de mejoramiento, siguiendo la lógica del **ciclo de Deming** (Edwards **Deming**), esto es, planificar-hacer-verificar-actuar) es una estrategia de mejora continua, que permite hacer un seguimiento continuo a la calidad de los procesos.

El control del proceso puso en evidencia la necesidad de su mejora, cuya planificación y desarrollo conforman las cuatro etapas del ciclo. Se aplica mediante planes de mejora, constituidos por una serie de acciones que se deducen del control del proceso; de ahí la importancia de mejorar los parámetros de medida



Figura 17; ciclo PHVA.



Fuente: <https://safetia.co/phva-procedimiento-logico-y-por-etapas/>
Rediseñada por el autor del texto.

Para el caso de la ejecución del plan municipal de gestión del riesgo del municipio del Espinal- Tolima se explica de la siguiente manera:

1. Planificar:

- Involucrar a los actores correctos en el tratamiento de las situaciones de riesgo acorde con la caracterización de los escenarios de riesgo establecidos en el plan
- Recopilar los datos disponibles
- Comprender las necesidades de la comunidad y actores involucrados y afectados con la situación de riesgo
- Estudiar exhaustivamente el/los procesos involucrados (conocimiento, reducción del riesgo y manejo del desastre) ¿Es el proceso capaz de cumplir las necesidades?
- Desarrollar el plan/capacitar al personal o la(s) institución(es) requerida(s)

2. Hacer:

- Implementar la mejora/verificar las causas de los problemas
- Recopilar los datos apropiados.

3. Verificar (Revisar):

- Analizar y desplegar los datos
- ¿Se han alcanzado los resultados deseados?
- Comprender y documentar las diferencias



- Revisar los problemas y errores
- ¿Qué se aprendió?
- ¿Qué queda aún por resolver?

4. Actuar:

- Incorporar la mejora al proceso al proceso de ejecución de las acciones, programas y proyectos del componente programático
- Comunicar la mejora a todos los integrantes del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y a los comités de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre según sea la situación
- Identificar nuevos proyectos/problemas
- Teniendo como parámetro fundamental el ciclo de mejoramiento continuo se establecen las siguientes acciones que garantizan la calidad del PMGRDE, las cuales se enuncian a continuación:

TÍTULO DE LA ACCIÓN	
1. Conocimiento del Riesgo de Desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural y Estudios requeridos para la Gestión del riesgo de desastres.	
1. OBJETIVOS	
Tomar acciones encaminadas al conocimiento del riesgo e identificación de amenazas que pueden afectar e impactar el municipio del Espinal este producto deberá servir como instrumento de planificación a las empresas públicas y privadas para soportar y cumplir con lo establecido en el decreto 2157 de 2017 alineados con los ODS, promoviendo la resiliencia en el territorio. Buscando siempre producir los resultados que el programa busca obtener y así cumplir los objetivos propuestos.	
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN	
El constate cambio y exposición a los riesgo socio natural y natural, la aparición de nuevas condiciones de riesgo biológico definen la necesidad de tomar acciones encaminadas al conocimiento del riesgo e identificación de amenazas que pueden afectar e impactar el municipio del Espinal por ello es importante, los Estudios requeridos para la Gestión del riesgo de desastres establecidos en la ley 1523 de 2012 y este producto deberá servir como instrumento de planificación a las empresas públicas y privadas para soportar y cumplir con lo establecido en el decreto 2157 de 2017 alineados con los ODS, promoviendo la resiliencia en el territorio.	
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	
<u>(VER : 2.2.Programas y Acciones- Programa 1. Conocimiento del Riesgo de Desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural y Estudios requeridos para la Gestión del riesgo de desastres).</u>	
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo de Desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural. (nuevos y antiguos)	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo: Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia



		del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre (terminología UNGRD- Ley 1523 de 2012) pag-,24.
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población propia y visitante del municipio del Espinal - Tolima	4.2. Lugar de aplicación: Zona Rural y urbana del municipio del Espinal - Tolima	4.3. Plazo: (periodo en años) 2020-2023 cuatro años aproximadamente.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Alcaldía municipal del Espinal a través directa de secretaria de gobierno y general, coordinación de gestión del riesgo de desastres.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Entidades públicas, privadas, descentralizadas e instituciones de educación superior, de fuerza pública y militares, organismos de socorro y respuesta, unidades asistencia médica, red de salud pública, comunidad y los que sean invitados a participar por el CMGRDE.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Diseño, ejecución y/o desarrollo de lo establecido en el apartado 2.2.Programas y Acciones- Programa 1. Conocimiento del Riesgo de Desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural y Estudios requeridos para la Gestión del riesgo de desastres), de 1.1 al 1.5 de este apartado.		
7. INDICADORES		
El presente indicador nos mostrara el cumplimiento de las actividades propuestas y ejecutadas en un periodo de tiempo establecidos		
<div># de actividades ejecutadas en conocimiento del riesgo en un periodo de tiempo (un año)</div> <div># número total de activadas</div>		
8. COSTO ESTIMADO		
Los costes estimados son para la posible ejecución o avance de estos, en el cuatrienio, calculando estos en, mil doscientos (1.200.000.000) millones de pesos.		

TITULO DE LA ACCIÓN
2. Intervenciones para la reducción del riesgo en los escenarios de riesgo de desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural.
1. OBJETIVOS
Tomar acciones encaminadas a la reducción estructural y no estructural del riesgo mitigando y/o controlando los diferentes fenómenos amenazantes que pueden afectar e impactar el municipio del Espinal, apoyados en el trabajo inter-institucional y la



intervención social para soportar y cumplir con lo establecido en el decreto 2157 de 2017 alineados con los ODS, promoviendo la resiliencia en el territorio. Buscando siempre producir los resultados que el programa busca obteniendo los objetivos propuestos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

El constate cambio y exposición a los riesgo socio natural y natural, la aparición de nuevas condiciones de riesgo biológico definen la necesidad de tomar acciones encaminadas a la reducción estructural y no estructural del riesgo mitigando y/o controlando los diferentes fenómenos amenazantes que pueden afectar e impactar el municipio del Espinal, sirviendo de guía y apoyo en el trabajo inter-institucional y la intervención social para soportar y cumplir con lo establecido en el decreto 2157 de 2017 alineados con los ODS, promoviendo la resiliencia en el territorio. Buscando siempre producir los resultados que el programa busca obteniendo los objetivos propuestos alineados con los ODS, promoviendo la resiliencia en el territorio.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

(VER : 2.2.Programas y Acciones- Programa 2. Intervenciones para la reducción del riesgo en los escenarios de riesgo de desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural).

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Reducción del Riesgo de Desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural. (nuevos y antiguos)

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

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, entendiéndose: mitigación del riesgo y a evitar nuevos riesgos en el territorio, entendiéndose: 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 (terminología UNGRD -Ley 1523 de 2012).pag-30

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Toda la población propia y visitante del municipio del Espinal - Tolima

4.2. Lugar de aplicación: Zona Rural y urbana del municipio del Espinal - Tolima

4.3. Plazo: (periodo en años) 2020-2023 cuatro años aproximadamente.

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Alcaldía municipal del Espinal a través directa de secretaria de gobierno y general, coordinación de gestión del riesgo de desastres.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Entidades públicas, privadas, descentralizadas e instituciones de educación superior, de fuerza pública y militares, organismos de socorro y respuesta, unidades asistencia médica, red de salud pública, comunidad y los que sean invitados a participar por el CMGRDE.



6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Diseño, ejecución y/o desarrollo de lo establecido en el apartado 2.2. Programas y Acciones- Programa 2. Intervenciones para la reducción del riesgo en los escenarios de riesgo de desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural.), de 2.1 al 2.5 de este apartado.

7. INDICADORES

El presente indicador nos mostrara el cumplimiento de las actividades propuestas y ejecutadas en un periodo de tiempo establecidos

$$\frac{\# \text{ de actividades ejecutadas en conocimiento del riesgo en un periodo de tiempo (un año)}}{\# \text{ número total de actividades}}$$

8. COSTO ESTIMADO

Los costes estimados son para la posible ejecución o avance de estos, en el cuatrienio, calculando estos en, mil cien (1.100.000.000) millones de pesos.

TITULO DE LA ACCIÓN

3. Preparación para la respuesta

1. OBJETIVOS

Tomar acciones encaminadas a la preparación de la respuesta ante situaciones de urgencia y/o emergencia que pueden afectar e impactar el municipio del Espinal, promoviendo la resiliencia en el territorio y el desarrollo sostenible de la región salvaguardando la vida y propiedad de las comunidades

en pro de la búsqueda permanente de la producción de los resultados que el programa busca obteniendo así cumplir los objetivos propuestos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

El constate cambio y exposición a los riesgos socio natural y natural, la aparición de nuevas condiciones de riesgo biológico definen la necesidad de tomar acciones encaminadas a la preparación de la respuesta ante situaciones de urgencia y/o emergencia que pueden afectar e impactar el municipio del Espinal alineados con los ODS, promoviendo la resiliencia en el territorio.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

(VER : 2.2. Programas y Acciones- Programa 3. Preparación para la respuesta).

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo de Desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural. (nuevos y antiguos)

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:



		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 ((terminología UNGRD -Ley 1523 de 2012).pag-34
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Toda la población propia y visitante del municipio del Espinal - Tolima	4.2. Lugar de aplicación: Zona Rural y urbana del municipio del Espinal - Tolima	4.3. Plazo: (periodo en años) 2020-2023 cuatro años aproximadamente.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Alcaldía municipal del Espinal a través directa de secretaria de gobierno y general, coordinación de gestión del riesgo de desastres.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Entidades públicas, privadas, descentralizadas e instituciones de educación superior, de fuerza pública y militares, organismos de socorro y respuesta, unidades asistencia médica, red de salud pública, comunidad y los que sean invitados a participar por el CMGRDE.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Diseño, ejecución y/o desarrollo de lo establecido en el apartado 2.2.Programas y Acciones- <i>Programa 3. Preparación para la respuesta</i>). De 3.1 al 3.5 de este apartado.		
7. INDICADORES		
El presente indicador nos mostrara el cumplimiento de las actividades propuestas y ejecutadas en un periodo de tiempo establecidos		
<div># de actividades ejecutadas en conocimiento del riesgo en un periodo de tiempo (un año)</div> <div># número total de activadas</div>		
8. COSTO ESTIMADO		
Los costes estimados son para la posible ejecución o avance de estos, en el cuatrienio, calculando estos en quinientos (500.000.000) millones de pesos.		

TITULO DE LA ACCIÓN
4. Capacitación técnica y operativa de las entidades territoriales en la Gestión del Riesgo de Desastres.
1. OBJETIVOS



Tomar acciones encaminadas a la Capacitación técnica y operativa de las entidades territoriales en la Gestión del Riesgo de Desastres que contribuyan a un efectivo cumplimiento de los procesos de la gestión del riesgo de desastres del municipio del Espinal, promoviendo la resiliencia en el territorio. Buscando siempre producir los resultados que el programa busca obtener y así cumplir los objetivos propuestos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

El constate cambio y exposición a los riesgo socio natural y natural, la aparición de nuevas condiciones de riesgo biológico definen la necesidad de tomar, Capacitar y entrenar técnica y operativamente a las entidades territoriales en la Gestión del Riesgo de Desastres encaminadas a tomar acciones que pueden afectar e impactar positivamente el municipio del Espinal, promoviendo la resiliencia en el territorio. Y el desarrollo sostenible dela región.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

(VER ; 2.2.Programas y Acciones- Programa 4. Capacitación técnica y operativa de las entidades territoriales en la Gestión del Riesgo de Desastres).

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Riesgo de Desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural. (nuevos y antiguos)

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

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 (terminología UNGRD -Ley 1523 de 2012).pag-30

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Toda la población propia y visitante del municipio del Espinal - Tolima

4.2. Lugar de aplicación: Zona Rural y urbana del municipio del Espinal - Tolima

4.3. Plazo: (periodo en años) 2020-2023 cuatro años aproximadamente.

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Alcaldía municipal del Espinal a través directa de secretaria de gobierno y general, coordinación de gestión del riesgo de desastres.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Entidades públicas, privadas, descentralizadas e instituciones de educación superior, de fuerza pública y militares, organismos de socorro y respuesta, unidades asistencia médica, red de salud pública, comunidad y los que sean invitados a participar por el CMGRDE.



6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Diseño, ejecución y/o desarrollo de lo establecido en el apartado 2.2. Programas y Acciones- Programa 2. Intervenciones para la reducción del riesgo en los escenarios de riesgo de desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural.), de 2.1 al 2.5 de este apartado.

7. INDICADORES

El presente indicador nos mostrara el cumplimiento de las actividades propuestas y ejecutadas en un periodo de tiempo establecidos

$$\frac{\# \text{ de actividades ejecutadas en conocimiento del riesgo en un periodo de tiempo (un año)}}{\# \text{ número total de actividades}}$$

8. COSTO ESTIMADO

Los costes estimados son para la posible ejecución o avance de estos, en el cuatrienio, calculando estos en quinientos (500.000.000) millones de pesos.

2.4. Resumen de Costos y Cronograma

, Cada programa constituye un plan de acción dentro del Plan de Gestión del Riesgo.

Tabla 32, Programa 1. Conocimiento del Riesgo de Desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural y Estudios requeridos para la Gestión del riesgo de desastres.

ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
1.1.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$800.000.000	Pandemia	\$266.000.000	\$266.000.000	\$266.000.000
1.2.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$100.000.000	Pandemia	\$33.000.000	\$33.000.000	\$33.000.000
1.3.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$100.000.000	Pandemia	\$33.000.000	\$33.000.000	\$33.000.000
1.4.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$100.000.000	Pandemia	\$33.000.000	\$33.000.000	\$33.000.000
1.5.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$100.000.000	Pandemia	\$33.000.000	\$33.000.000	\$33.000.000



Tabla 33 Programa 2. Intervenciones para la reducción del riesgo en los escenarios de riesgo de desastre por fenómenos de origen natural, biológico y socio-natural.

ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
2.1.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$600.000.000	Pandemia	\$200.000.000	\$200.000.000	\$200.000.000
2.2.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$125.000.000	Pandemia	\$41.600.000	\$41.600.000	\$41.600.000
2.3.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$125.000.000	Pandemia	\$41.600.000	\$41.600.000	\$41.600.000
2.4.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$125.000.000	Pandemia	\$41.600.000	\$41.600.000	\$41.600.000
2.5.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$125.000.000	Pandemia	\$41.600.000	\$41.600.000	\$41.600.000

Tabla 34 Programa 3. Preparación para la respuesta

ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
3.1.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$100.000.000	Pandemia	\$33.000.000	\$33.000.000	\$33.000.000
3.2.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$100.000.000	Pandemia	\$33.000.000	\$33.000.000	\$33.000.000
3.3.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$100.000.000	Pandemia	\$33.000.000	\$33.000.000	\$33.000.000
3.4.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$100.000.000	Pandemia	\$33.000.000	\$33.000.000	\$33.000.000
3.5.	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$100.000.000	Pandemia	\$33.000.000	\$33.000.000	\$33.000.000

Tabla 35 Programa 4. Capacitación técnica y operativa de las entidades territoriales en la Gestión del Riesgo de Desastres.

ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
4.1	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$125.000.000	Pandemia	\$41.600.000	\$41.600.000	\$41.600.000
4.2	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$125.000.000	Pandemia	\$41.600.000	\$41.600.000	\$41.600.000
4.3	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$125.000.000	Pandemia	\$41.600.000	\$41.600.000	\$41.600.000
4.4	Alcaldía municipal del espinal, convenios inter-institucionales públicos y privados	\$125.000.000	Pandemia	\$41.600.000	\$41.600.000	\$41.600.000



Consideración

La actualización de este Plan obedece al cumplimiento de la normatividad establecida y su formulación fue orientada según lo establecido en los artículos 32 y 37 de la Ley 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”

Mediante DECRETO 155 del 5 de Octubre de 2020 “Por medio del cual se ajusta y/o modifica el decreto 215 de septiembre 14 de 2012, “por el cual se confirmó y actualiza el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres del Espinal - Tolima, los Comités Municipales y se designa otras disposiciones”

Aprobado por el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres Mediante Acta No. 011 del 23 de diciembre de 2020

Mediante DECRETO 197 del 28 de Diciembre de 2020 “Por medio del cual se adopta el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del municipio del Espinal- Tolima, documento actualizado en vigencia 2020-2021.

JUAN CARLOS TAMAYO SALAS
Alcalde

ALCALDIA DE EL ESPINAL TOLIMA
Secretaria de Gobierno y General.
Coordinación CMGRD.

Realizado por:
Rubén Darío Garay Triana
Contratista

