

**MEMORIA JUSTIFICATIVA  
MODIFICACIÓN EXCEPCIONAL DEL POT DE TENJO 2021  
VERSIÓN FINAL**

## Contenido

Introducción.....	7
1. Necesidad, propósito y conveniencia de la modificación.....	11
1.1 Incorporación de la gestión del riesgo.....	11
1.2 Incorporación de la gestión del cambio climático.....	14
1.3 Armonización del POMCA - POT.....	17
2. Descripción técnica de los aspectos ajustados y/o modificados del componente general.....	20
2.1 Políticas, objetivos y estrategias territoriales de mediano y largo plazo.....	20
2.1.1 Gestión del riesgo y del cambio climático.....	20
2.1.2 Armonización POMCA - POT.....	22
2.2. Contenido estructural.....	23
2.2.1. Zonificación ambiental del POMCA y el modelo de ocupación del POT.....	23
2.2.2. Otros determinantes ambientales: Ronda declarada de la Quebrada la Chucua 2018, río Chicú 2017 y planes de manejo del DMI Cerro de Juaica y Plan de manejo del DMI Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé.....	43
2.2.4. Suelos de protección que hace parte de las áreas de conservación y protección ambiental y conforman la EEP.....	51
2.2.5. Suelos de protección destinados como áreas para la producción agrícola ganadera y de explotación de recursos naturales.....	57
2.2.6. Incorporación de la Gestión del Riesgo según el Decreto 1077 de 2015.....	59
2.2.7. Incorporación de la gestión del cambio climático en el POT.....	134
3. Descripción técnica de los aspectos ajustados y/o modificados del componente urbano.....	137
3.1 Incorporación de la gestión del riesgo en el componente urbano.....	137
3.1.1 Asignación del régimen general de usos y tratamientos para áreas con condición de amenaza	138
3.1.2 Asignación del régimen general de usos y tratamientos las áreas en condición de riesgo	140
3.1.3 Determinación de acciones para las áreas de amenaza media ocupadas en suelo urbano.	142
3.1.4 Medidas de intervención no estructurales para amenazas antrópicas tipo riesgo tecnológico.....	143

4.	Descripción técnica de los aspectos ajustados y/o modificados del componente rural .....	144
4.1.	Incorporación de la gestión del riesgo en el componente rural.....	144
4.1.1	Determinación de norma urbanística para las zonas calificadas como de amenaza alta y media en los suelos rurales .....	144
4.1.2	Asignación del régimen general de usos y tratamientos para áreas con condición de amenaza en centros poblados rurales.....	146
4.1.3	Asignación del régimen general de usos y tratamientos para áreas con condición de riesgo en centros poblados rurales.....	146
4.1.4	Asignación del régimen general de usos para áreas con condición de amenaza en suelo rural: vivienda campestre corredores viales y suelo industrial .....	147
4.1.5	Medidas no estructurales para áreas con condición de riesgo en suelo rural .....	147
5.	Descripción técnica de los aspectos ajustados y/o modificados del Programa de Ejecución ....	147
5.1.	Programa de ejecución armonizado con el POMCA .....	148
5.2.	Programas y proyectos de conocimiento y reducción del riesgo y adaptación al cambio climático .....	157
6.	Planos que acompañan la modificación excepcional .....	163

## Índice de Figuras

Figura 1.	Mapa de Zonificación ambiental para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019. ....	25
Figura 2.	Áreas SINAP y Áreas de importancia Ambiental del POMCA (izquierda) y AIA y su cruce con rondas de CAR (derecha). ....	27
Figura 3.	Izquierda. Áreas de restauración ecológica del POMCA. Derecha: Cruce de ARE con EBGR suelo rural amenaza por inundaciones.....	28
Figura 4.	Zonificaciones de la amenaza por movimientos en masa del POT de Tenjo (izquierda) y el POMCA del río Bogotá (derecha) para el suelo rural.....	29
Figura 5.	Amenaza por inundaciones para suelo rural de Tenjo – POMCA Río Bogotá 2019.....	31
Figura 6.	Amenaza por inundaciones para suelo rural del municipio de Tenjo EBGR 2021.....	31
Figura 7.	Comparativo de armonización del mapa de amenaza por avenidas torrenciales del POMCA Río Bogotá (Izquierda) y el modelo de amenaza por avenidas torrenciales propuesto (derecha). ....	34
Figura 8.	Amenaza por incendios forestales del POMCA río Bogotá para el municipio de Tenjo. ....	35
Figura 9.	Amenaza por incendios forestales para el municipio de Tenjo. ....	38
Figura 10.	Subzona ARUM POMCA (izquierda) y Cruce de las áreas ARUM con las áreas de amenaza por inundaciones del EBGR para suelo rural (derecha). ....	39
Figura 11.	Áreas agrícolas y agrosilvopastoriles del POMCA en el municipio de Tenjo. ....	40
Figura 12.	Izquierda: Áreas urbanas municipales y distritales del POMCA. Derecha. Perímetros urbanos, expansión urbana y Centros Poblados Rurales en el municipio de Tenjo. ....	41
Figura 13.	Zonas de protección del río Chicú quebrada La Chucua.....	44

Figura 14. Ubicación del DMI humedales Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé y DMI Cerro de Juaica en el municipio de Tenjo. ....	49
Figura 15. Estructura ecológica principal del municipio de Tenjo. ....	56
Figura 16. Áreas de producción agrícola ganadera y de explotación de recursos naturales en el municipio de Tenjo. ....	57
Figura 17. Amenaza por movimientos en masa en suelo rural.....	62
Figura 18. Amenaza por inundación en suelo rural. ....	63
Figura 19. Amenaza por incendios en la cobertura vegetal en suelo rural. ....	64
Figura 20. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo. ....	77
Figura 21. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Tratamientos Urbanísticos en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo. ....	79
Figura 22. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el suelo urbano y de expansión urbana del Área de La Punta del Municipio de Tenjo. ....	80
Figura 23. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Tratamientos Urbanísticos en el suelo urbano y de expansión urbana del Área de La Punta del Municipio de Tenjo. ....	81
Figura 24. Áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales y Áreas de Actividad en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo. ....	82
Figura 25. Áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales y Áreas de Tratamientos Urbanísticos en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo. ....	83
Figura 26. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo. ....	86
Figura 27. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Tratamientos Urbanísticos en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo. ....	87
Figura 28. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el suelo urbano y de expansión urbana del Área de La Punta del Municipio de Tenjo. ....	88
Figura 29. Detalle del Área con condición de riesgo por movimientos en masa en el suelo de expansión urbana del Área de La Punta del Municipio de Tenjo. ....	89
Figura 30. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Tratamientos Urbanísticos en el suelo urbano y de expansión urbana del Área de La Punta del Municipio de Tenjo. ....	89
Figura 31. Áreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales y Áreas de Actividad en el suelo urbano del Área Central del Municipio de Tenjo.....	91
Figura 32. Áreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales y Áreas de Tratamientos Urbanísticos en el suelo urbano de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo. ....	91
Figura 33. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa en el suelo suburbano del municipio de Tenjo. ....	93
Figura 34. Áreas con condición de amenaza por inundaciones en el suelo suburbano del municipio de Tenjo. ....	93

Figura 35 Áreas con condición de amenaza por incendios en la cobertura vegetal en el suelo suburbano y de vivienda campestre del municipio de Tenjo. ....	94
Figura 36. Condición de riesgo por movimientos en masa en suelo rural.....	96
Figura 37. Áreas en condición de riesgo por inundación en suelo rural.....	97
Figura 38. Áreas en condición de riesgo por incendios forestales en suelo rural. ....	98
Figura 39. Zonas en condición de riesgo por avenidas torrenciales en suelo rural.....	99
Figura 40. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Juaica del Municipio de Tenjo.....	101
Figura 41. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Los Pinos del Municipio de Tenjo .....	103
Figura 42. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Pan de Azúcar del Municipio de Tenjo .....	104
Figura 43. Áreas con condición de amenaza por Avenidas Torrenciales y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Pan de Azúcar del Municipio de Tenjo .....	105
Figura 44. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Cascajera.....	106
Figura 45. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado El Palmar .....	107
Figura 46. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Juaica .....	109
Figura 47. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Pan de Azúcar .....	110
Figura 48. Áreas con condición de riesgo por Avenidas Torrenciales y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Pan de Azúcar .....	112
Figura 49. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Cascajera.....	112
Figura 50. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado El Palmar del Municipio de Tenjo .....	114
Figura 51. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo.....	116
Figura 52. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y Áreas de Tratamientos Urbanísticos en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo. ....	118
Figura 53. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Rural Juaica del Municipio de Tenjo .....	121
Figura 54. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Rural Los Pinos del Municipio de Tenjo .....	122
Figura 55. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Pan de Azúcar del Municipio de Tenjo .....	123
Figura 56. Mapa de Amenaza media ocupada por Avenidas Torrenciales y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Pan de Azúcar del Municipio de Tenjo .....	124
Figura 57. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Cascajera del Municipio de Tenjo.....	125

Figura 58. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado El Palmar del Municipio de Tenjo ..... 126

## Índice de Tablas

Tabla 1. Escala de trabajo para los estudios básicos. ....	13
Tabla 2. Líneas instrumentales de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático.....	16
Tabla 3. Propuesta de ajuste para estrategias del POT 2014. ....	20
Tabla 4. Propuesta de ajuste para Objetivos del POT 2014.....	22
Tabla 5. Zonas y subzonas de uso y manejo de la categoría de conservación y protección ambiental. POMCA, 2019.....	23
Tabla 6. Zonas y subzonas de uso y manejo de la categoría uso múltiple.....	24
Tabla 7. Zonificación ambiental para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019. ...	24
Tabla 8. Subzona áreas del SINAP y AIA en el municipio de Tenjo. ....	26
Tabla 9. Subzona áreas de restauración ecológica en el municipio de Tenjo.....	27
Tabla 10. Comparativo zonificaciones de la amenaza por movimientos en masa POT Tenjo – POMCA río Bogotá.....	29
Tabla 11. Distribución en área y porcentual de la amenaza por incendios forestales del POMCA río Bogotá para el municipio de Tenjo. ....	35
Tabla 12. Definición de rangos y puntajes para la amenaza por frecuencia de incendios. ....	36
Tabla 13. Zonificación de la amenaza por incendios de la cobertura vegetal. ....	37
Tabla 14. Subzona de áreas de recuperación para el uso múltiple en el municipio de Tenjo.....	38
Tabla 15. Subzona de áreas agrícolas y áreas silvopastoriles en el municipio de Tenjo. ....	39
Tabla 16. Subzona de áreas urbanas municipales en el municipio de Tenjo.....	40
Tabla 17. Medidas de administración y manejo de los recursos naturales.....	41
Tabla 18. Usos del suelo para las zonas de protección del río Chicú y la Quebrada La Chucua.....	44
Tabla 19. Usos del suelo para las zonas de preservación del DRMI Humedales Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé.....	45
Tabla 20. Usos del suelo para las zonas de restauración del DRMI Humedales Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé.....	45
Tabla 21. Usos del suelo para la subzona para el aprovechamiento sostenible del DRMI Humedales Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé.....	46
Tabla 22. Usos del suelo para la subzona para el desarrollo del DRMI Humedales Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé.....	46
Tabla 23. Usos del suelo para DMI Cerro de Juaica. ....	47
Tabla 24. Áreas del Modelo de Ocupación Territorial MOT municipio de Tenjo .....	49
Tabla 25. Cartografía donde se ubican los suelos de protección en el suelo rural del municipio de Tenjo. ....	51
Tabla 26. Categorías de protección en el suelo rural del municipio de Tenjo. Modificación 2021.....	52
Tabla 27. Estructura ecológica principal del municipio de Tenjo. ....	54
Tabla 28. Norma de usos del suelo de la estructura ecológica principal para los suelos incluidos por la actual modificación.....	56

Tabla 29. Cartografía donde se ubican los suelos agropecuarios de uso tradicional y suelos agropecuarios de uso intensivo en el suelo rural del municipio de Tenjo. ....	57
Tabla 30. Cuadro de áreas del plano CR_01 ÁREAS DE ACTIVIDAD EN SUELO RURAL del municipio de Tenjo. ....	58
Tabla 31. Zonificación de la amenaza en suelo urbano y de expansión urbana.....	65
Tabla 32. Zonificación de la amenaza en centros poblados. ....	67
Tabla 33. Áreas con condición de amenaza para el suelo urbano y de expansión urbana. ....	76
Tabla 34. Áreas con condición de riesgo para el suelo urbano y de expansión urbana. ....	84
Tabla 35. Áreas con condición de amenaza para los centros poblados. ....	99
Tabla 36. Áreas con condición de riesgo para los centros poblados. ....	108
Tabla 37. Áreas de amenaza media ocupadas en suelo urbano y de expansión urbana .....	115
Tabla 38. Áreas de amenaza media ocupadas en centros poblados rurales .....	119
Tabla 39. Áreas de amenaza media ocupadas en suelo rural.....	127
Tabla 40. Priorización de estudio detallados de amenaza vulnerabilidad y riesgo .....	129
Tabla 41 Escala de trabajo para estudios detallados.....	133
Tabla 42. Medidas de mitigación del cambio climático.....	134
Tabla 43. Medidas de adaptación al cambio climático.....	136
Tabla 44. Norma urbanística para las áreas con condición de amenaza.....	138
Tabla 45. Norma urbanística para las áreas con condición de riesgo.....	141
Tabla 46. Norma urbanística para las áreas de amenaza alta y media rurales.....	144
Tabla 47. Norma urbanística para las áreas con condición de amenaza en centros poblados rurales. ....	146
Tabla 48. Norma urbanística para las áreas con condición de riesgo en centros poblados rurales...	147
Tabla 49. Norma urbanística para las áreas con condición de amenaza en suelo rural suburbano corredor vial y suelo industrial .....	147
Tabla 50. Componente programático del POMCA del río Bogotá.....	149
Tabla 51. Programas y proyectos planteados para suelo urbano en el POT – Acuerdo 010 de 2014. ....	150
Tabla 52. Programas y proyectos planteados para suelo rural en el POT – Acuerdo 010 de 2014....	151
Tabla 53. Programa de fortalecimiento institucional POT – Acuerdo 010 de 2014. ....	152
Tabla 54. Armonización del componente programático con el POMCA del río Bogotá en la dimensión de Gestión del Riesgo y Cambio Climático.....	152
Tabla 55. Armonización del componente programático con el POMCA del río Bogotá en la dimensión ambiental.....	154
Tabla 56. Propuesta de ajuste del componente programático del POT de municipio de Tenjo. ....	157
Tabla 57. Componente programático de gestión de riesgo y adaptación al cambio climático.....	158
Tabla 58. Componente programático de la dimensión ambiental .....	160
Tabla 59. Planos que acompañan la modificación excepcional.....	163

## Introducción

El Consejo de Estado mediante sentencia de veintiocho (28) de marzo de dos mil catorce (2014) Expediente No 25000-23-27-000-2001-0479-01, en trámite de segunda instancia relativa a la acción popular interpuesta por un conjunto de ciudadanos en búsqueda de la descontaminación del río Bogotá, adoptó la decisión 4.8, en virtud de la cual se ordenó a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca modificar y actualizar el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – POMCA articulándolo, entre otros, con los programas y líneas de acción del Proyecto de Adecuación Hídrica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá.

En la misma providencia el Consejo de Estado adoptó la decisión 4.18 en virtud de la cual se ordena al Distrito Capital y a los demás entes territoriales aferentes a la cuenca hidrográfica del Río Bogotá “...que en el término perentorio e improrrogable de doce (12) meses contados a partir de la aprobación y declaración de la modificación y actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – POMCA por parte de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, modifiquen y actualicen los Planes de Ordenamiento Territorial – POT, Planes Básicos de Ordenamiento Territorial - PBOT y Esquemas de Ordenamiento Territorial – EOT ajustándolos con los contenidos del mismo.”

En cumplimiento de dicha sentencia la CAR expidió la Resolución 957 de 2019 “Por medio de la cual se aprueba el ajuste y actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá y se dictan otras disposiciones”. En dicha resolución se determinó en su artículo 8. “Art. 8º. Modificación y actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial. En cumplimiento de la orden No. 4.18 de la sentencia del Consejo de Estado – Sala de lo contencioso – Administrativo Sección primera- Río Bogotá. Expediente No 2500-23-27-000-2001-0479-01, los municipios y el Distrito Capital, dentro de los (12) meses siguientes contados a partir de la entrada en vigencia de la presente actualización del Plan de Ordenación y Manejo de las Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – POMCA, DEBERAN MODIFICAR Y ACTUALIZAR LOS Planes de Ordenamiento Territorial – POT, Planes Básicos de Ordenamiento Territorial- PBOT y Esquemas de Ordenamiento Territorial – EOT ajustándolos a los contenidos del mismo. “

Dadas las anteriores condiciones, y en cumplimiento de la orden 4.18 antes referida, el municipio de Tenjo desarrolló los estudios necesarios para la articulación del POT con el POMCA vigente del río Bogotá incorporando además, en atención al mismo fallo, los componentes de riesgo y cambio climático.

Del estudio adelantado se pudo concluir que el municipio de Tenjo expidió la revisión general de su POT<sup>1</sup> en el mes de junio de 2014 para la cual según el considerando 19 realizó un “estudio

---

<sup>1</sup> Sobre el particular es importante aclarar que por el número de habitantes de Tenjo, que en la actualidad no alcanza los 30.000 habitantes, el instrumento de planificación territorial adecuado sería el de Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), modalidad que cuenta con requerimientos de contenido menos detallados y extensos que los Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT) y los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) (Ley 388 de 1997. Art. 17). No obstante, en la revisión general realizada al instrumento de planeación del municipio en 2014 se le asignó el nombre de plan de ordenamiento territorial. El párrafo el artículo 17 de la Ley 388 de 1997 admite la posibilidad de asignar la categoría de Plan Básico de Ordenamiento Territorial a los instrumentos de planificación aplicados a municipios de menos de 30.000 habitantes que presenten dinámicas de crecimiento poblacional importantes. Sin embargo, en dicha revisión no se hizo mención o justificó la adopción de PBOT y tampoco se justificó de manera alguna la adopción de un POT en el sentido estricto de la expresión. A partir de lo anterior, se puede sostener que desde el punto de vista material, dadas las condiciones

semidetallado de riesgo tendientes a identificar y zonificar las amenazas y las áreas de riesgo en el municipio”. Sin embargo, en el mes de septiembre del mismo año, se aprobó el Decreto 1807 de 2014, “Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones” (hoy incorporado al Decreto 1077 de 2015)<sup>2</sup>.

Al respecto, este último en su SECCIÓN 3 INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, artículo 2.2.2.1.3.1.1 y siguientes, señalan que los municipios deben incorporar de manera gradual la gestión del riesgo en la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial. Así mismo, el parágrafo de este artículo señala que “los estudios básicos de que trata en el artículo denominado Estudios básicos para la revisión o expedición de Planes de Ordenamiento Territorial (POT) (...), deben hacer parte de los proyectos de revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de un nuevo plan. El alcalde municipal o Distrital no podrá someter a consideración de la Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental correspondiente, los proyectos de revisión referidos sin el cumplimiento de este requisito”.

En el mismo sentido, el artículo 2.2.2.1.3.1.3. señala que, para la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los POT o la expedición de nuevos planes, se deben elaborar estudios en los suelos urbanos, de expansión urbana y rural para los fenómenos de inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa. Estos deben contener:

1. La delimitación y zonificación de las áreas de amenaza.
2. La delimitación y zonificación de las áreas con condición de amenaza en las que se requiere adelantar los estudios detallados a que se refiere el siguiente artículo.
3. La delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo en las que se requiere adelantar los estudios detallados a que se refiere el siguiente artículo.
4. La determinación de las medidas de intervención, orientadas a establecer restricciones y condicionamientos mediante la determinación de normas urbanísticas.

A su vez, el artículo 23 del Decreto 1640 de 2012, compilado en el decreto 1077 de 2015, establece que: “El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997. Una vez aprobado el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica en la que se localice uno o varios municipios, estos deberán tener en cuenta en sus propios ámbitos de competencia lo definido por el Plan, como

---

de población del municipio, su instrumento de planeación territorial corresponde en realidad a un Esquema de Ordenamiento Territorial y no un Plan de Ordenamiento Territorial. Este último instrumento no está previsto bajo ninguna disposición legal como el adecuado para entes territoriales con el número de habitantes del municipio de Tenjo. Ahora bien, independientemente de su denominación, no resulta impropio subdividir las partes de un esquema de ordenamiento territorial en los componentes básicos de un POT, tal como se deduce del Decreto 1077 de 2015 y la Guía del Expediente Urbano adoptada por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Nada impide que un municipio, pudiendo desarrollar los contenidos mínimos establecidos en las disposiciones nacionales para los esquemas de ordenamiento territorial complemente los contenidos de su instrumentos de planeación a un punto tal que sean equiparables a los de un PBOT o POT.

<sup>2</sup> “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio”

norma de superior jerarquía, al momento de formular, revisar y/o adoptar el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial, en relación con:

1. La zonificación ambiental.
2. El componente programático.
3. El componente de gestión del riesgo.

En ese sentido, la modificación y actualización del POT de Tenjo ordenada por la sentencia del Consejo de Estado previamente citada debe integrar estos componentes del POMCA y los estudios básicos de gestión del riesgo, ya que son determinantes ambientales todas aquellas disposiciones sobre el uso y ocupación del territorio y sobre el aprovechamiento de los recursos naturales, definidas en las categorías de zonificación ambiental, incluido el componente de gestión del riesgo del POMCA. Respecto al componente programático del POMCA, son determinantes las estrategias, programas, proyectos y actividades.

Para el caso de la presente modificación del Plan de Ordenamiento Territorial de Tenjo, el POMCA del Río Bogotá plantea elementos que deben ser articulados al modelo de ocupación territorial propuesto en el proceso de ajuste, como la armonización de la zonificación ambiental, el componente de Gestión del Riesgo para el suelo rural del municipio, y los programas y proyectos que se relacionen territorialmente con el municipio.

De acuerdo con los plazos establecidos por el Consejo de Estado, las directrices impartidas por entidades del orden regional y nacional (CAR – MINAMBIENTE – MINVIVIENDA – MINHACIENDA) en cuanto al acatamiento del contenido de la denominada Sentencia del Río Bogotá (2001-90479 de 28 de marzo de 2014), se encuentra que el municipio de TENJO podría incurrir en desacato de dicha sentencia por cuanto está distante del logro de los compromisos que ello implica y la ejecución de los acciones contempladas, con especial énfasis en el mandato 4.18 que define la obligación de modificar y actualizar el POT, ajustándolo al contenido del Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca hidrográfica del río Bogotá (POMCA del río Bogotá) que incluya la Incorporación del Componente de Gestión del Riesgo y el componente de Cambio Climático.

Al respecto, la Sentencia del río Bogotá 2001-90479 de 28 de marzo de 2014 – Artículo 4to, señala:

*“4.18. ORDÉNASE al Distrito Capital y a los demás entes territoriales aferentes a la cuenca hidrográfica del Río Bogotá que en el término perentorio e improrrogable de doce (12) meses contados a partir de la aprobación y declaración de la modificación y actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – POMCA por parte de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, modifiquen y actualicen los Planes de Ordenamiento Territorial – POT, Planes Básicos de Ordenamiento Territorial - PBOT y Esquemas de Ordenamiento Territorial – EOT ajustándolos con los contenidos del mismo.*

*Adicionalmente, ORDÉNASE al Distrito Capital y a los demás entes territoriales aferentes al Río Bogotá, que en el actual proceso de modificación de los POTs, PBOT y EOT y de acuerdo con los términos que el ordenamiento jurídico ha establecido, incluyan en los mismos las variables ambientales, de cambio climático y la gestión de riesgos asociados a éstos.*

Así mismo, el POMCA del río Bogotá fue adoptado el pasado 2 de abril de 2019, a través de la resolución 957 por parte de la comisión conjunta, conformada por las tres autoridades ambientales regionales en su jurisdicción, CAR, Corpoguvio y Corporinoquia. El artículo 8 de esta resolución

establece que una vez adoptado el POMCA, los municipios dentro de la cuenca hidrográfica, y dentro de los siguientes doce (12) meses, deberán modificar y actualizar los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal, para la armonización de los resultados.

Con base en lo anterior, se requiere cumplir con los siguientes objetivos específicos:

1. Incorporar la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial del municipio con el fin de propiciar un municipio seguro y sostenible, a través de la elaboración de los estudios básicos de riesgo del municipio; así como establecer medidas no estructurales para su prevención y mitigación, orientadas a la reducción del riesgo existente y evitar la generación de nuevos riesgos hacia el futuro.
2. Dar cumplimiento a las órdenes de la Sentencia del Consejo de Estado 2001-90479-01 de marzo de 2014, relacionadas con la modificación y actualización del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio con base en los contenidos del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – POMCA.
3. Articular las decisiones del Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca hidrográfica del río Bogotá (POMCA del río Bogotá) con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio (Acuerdo 010 de 2014), de acuerdo con la Resolución 0957 de 2019 y el Decreto 1232 de 2020, a partir de los insumos técnicos que permitan su actualización y armonización en los Componentes: Programático, de Zonificación Ambiental, y la gestión del riesgo, derivado de ello, la pertinencia para el ajuste de contenidos del Componente general el Componente Urbano y el Componente Rural del mismo POT.

Para efectos de materializar estos ajustes, hoy necesarios a partir del fallo del Consejo de Estado sobre el río Bogotá y las normas de carácter nacional constitutivas de determinantes de superior jerarquía, resulta imperativo modificar parte de los contenidos del Acuerdo 010 de 2014 del municipio de Tenjo con base en las normas y procedimientos previstos en la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015. En tal sentido, es importante recordar que de acuerdo con el artículo 28 de dicha ley, los POT pueden ser modificados esencialmente en función de sus vigencias a partir del tipo de contenido. Para el caso concreto, la ley determina que los contenidos de carácter estructural, como los relacionados con el manejo de recursos naturales y la gestión del riesgo, corresponden al largo plazo y solo podrían ser modificados después de tres períodos constitucionales de gobierno o mediante una modificación excepcional. Dado que el término de vigencia de los contenidos de largo plazo no se han cumplido para el municipio, la opción más viable para cumplir los objetivos planteados anteriormente se encuentra una modificación excepcional.

En tal sentido, según el artículo 2.2.2.1.2.3.4 del decreto 1077 de 2015, de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 1 de la Ley 902 de 2004, “se podrá adelantar la modificación de alguna o algunas de las normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General, Urbano y Rural del Plan de Ordenamiento Territorial”. Así mismo, señala que la modificación excepcional de normas urbanísticas podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre que se demuestren y soporten en estudios técnicos los motivos que dan lugar a su modificación.

De acuerdo con el artículo 2.2.2.1.2.3.2 del Decreto 1077 de 2015, los documentos para la modificación excepcional de norma urbanística se adelantará respetando la estructura del Documento Técnico de Soporte y deberá acompañarse únicamente por los siguientes documentos:

- El documento de seguimiento y evaluación.
- Los insumos técnicos que soporten la revisión o modificación al contenido del documento técnico de soporte, con la cartografía correspondiente.
- La memoria justificativa, la cual incluye de forma precisa los contenidos del DTS objeto de revisión o modificación, así como la razón que lo motiva.
- El Proyecto de Acuerdo para adoptar la revisión o modificación con la cartografía correspondiente, en el cual debe indicarse claramente los artículos que se modifican y el contenido de los mismos.

Con base en lo anterior, a continuación se presenta la memoria justificativa que explica la necesidad, propósito y conveniencia de la modificación excepcional del POT y la descripción técnica de los aspectos ajustados en los componentes general, urbano y rural y el Programa de Ejecución del POT (Acuerdo 10 de 2014).

## **1. Necesidad, propósito y conveniencia de la modificación**

### **1.1 Incorporación de la gestión del riesgo**

Para evaluar la importancia de la inclusión de la gestión del riesgo en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Tenjo se describe a continuación la necesidad, propósito y conveniencia, acorde la normativa nacional y especialmente lo dispuesto en el Decreto 1077 de 2015, artículo 2.2.2.1.2.6.5.

La Ley 388 de 1997<sup>3</sup> en su artículo décimo establece como determinantes de superior jerarquía que los municipios y distritos deben tener en cuenta en la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente considerando en particular los recursos naturales y las políticas, directrices, estrategias y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales; de tal forma que la adopción de políticas de gestión del riesgo se constituyen en temática indispensable para asegurar un desarrollo sostenible en temas de seguridad territorial, mejorar la calidad de vida, protección del medio ambiente y comunidades en riesgo.

Posteriormente, con el Decreto Ley 19 de 2012<sup>4</sup> en su artículo 189. Incorporación de la gestión del riesgo en la revisión de los planes de ordenamiento territorial; se establece la necesidad de la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza.

---

<sup>3</sup> Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones.

<sup>4</sup> Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.

Así mismo, la ley 1523 de 2013<sup>5</sup> en su artículo 1, señala que la gestión del riesgo de desastres, en adelante, la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. Lo anterior fortalece jurídicamente a los municipios colombianos en el lineamiento de realizar estudios de riesgos naturales como parte esencial para concretar las políticas encaminadas a la planificación del desarrollo seguro y a la gestión ambiental territorial sostenible.

Con base en dicha norma, el gobierno nacional expide el Decreto 1807 de 2014 compilado por el 1077 de 2015, que orienta a las administraciones municipales en relación con la incorporación de la Gestión del Riesgo (GR) en los procesos de ordenamiento territorial y las consideraciones a tener en cuenta en la realización de estudios básicos y detallados para procesos de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales.

De conformidad con el Decreto 1077 de 2015 (artículo 2.2.2.1.3.1.1. Objeto y ámbito de aplicación), y lo previsto por la Ley 388 de 1997 y el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012, los estudios básicos de que trata el artículo 2.2.2.1.3.1.1. del mencionado decreto, deben hacer parte de los proyectos de revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de un nuevo plan.

En ese sentido, el Decreto 1077 de 2015, sección 3. “Incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial”, establece que, para la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de nuevos planes, se deben elaborar estudios en los suelos urbanos, de expansión urbana y rural para los fenómenos de inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa, que contengan:

- a) La delimitación y zonificación de las áreas de amenaza;
- b) La delimitación y zonificación de las áreas con condición de amenaza en las que se requiere adelantar los estudios detallados a que se refiere el siguiente artículo;
- c) La delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo en las que se requiere adelantar los estudios detallados a que se refiere el siguiente artículo;
- d) La determinación de las medidas de intervención, orientadas a establecer restricciones y condicionamientos mediante la determinación de normas urbanísticas.

Con base en ello, la norma determina que el alcalde municipal o Distrital no podrá someter a consideración de la Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental correspondiente, los proyectos de revisión referidos sin el cumplimiento de este requisito.

Acorde con el análisis realizado para el municipio de Tenjo, el Plan de Ordenamiento Territorial adoptado mediante Acuerdo 034 del año 2014, cuenta con una zonificación de amenazas por movimientos en masa, inundaciones e incendios forestales. Sin embargo, esta no cumple con las escalas y requerimientos técnicos dispuestos en el Decreto 1077 de 2015, tanto para el área rural como para el área urbana, expansión urbana y centros poblados.

---

<sup>5</sup> 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.

Adicionalmente la zonificación ambiental no se encuentra armonizada con el componente de gestión del riesgo del POMCA del río Bogotá adoptado mediante Resolución 0957 de 2019. En este instrumento de planificación se evidencia la presencia de avenidas torrenciales en cercanías al suelo urbano centro, el cual al momento no cuenta con una zonificación de avenidas torrenciales que permita hacer mejor la ordenación del territorio.

El propósito de incorporar la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial es determinar para el territorio cuales son las áreas con mayor probabilidad a presentar movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales e incendios forestales y a partir de ello, generar las estrategias para el conocimiento de las mismas (formulación de estudios detallados en áreas con condición de amenaza y riesgo), mitigación del riesgo (implementación de estrategias educativas para la gestión del riesgo, desarrollo de obras civiles (donde se requiera una vez sean ejecutados los estudios detallados) y manejo de emergencias y desastres (atención y recuperación en situaciones de riesgo).

La incorporación de la gestión del riesgo en el Plan de Ordenamiento Territorial también permitirá al municipio actualizar su Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) y formular su Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE).

Adicionalmente, la incorporación de la gestión del riesgo del municipio de Tenjo tendrá en cuenta las determinantes ambientales contenidas en el POMCA del Bogotá, Resolución 957 de 2019, expedida por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.

Los estudios básicos de gestión del riesgo del municipio que sustentan la presente modificación incorporan lo establecido en el , el Decreto 1077 de 2015, teniendo en cuenta la información oficial de entidades como el Servicio Geológico Colombiano en las temáticas de movimientos en masa y sismicidad del IDEAM en las temáticas de inundaciones y avenidas torrenciales y para la temática de incendios forestales con el “Protocolo para la Realización de Mapas de Zonificación de Riesgos a Incendios de la Cobertura Vegetal. Escala 1:100.000 / Ajustado (CAR-IDEAM, 2014)”; y la información suministrada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR en relación al POMCA del río Bogotá.

La escala de trabajo de estos estudios básicos cumple con las clases de suelo establecidas en la Ley 388 de 1997, y lo determinado en el artículo 2.2.2.1.3.1.5. del Decreto 1077 de 2015, en el cual se establecen las escalas para los estudios básicos y detallados así:

Tabla 1. Escala de trabajo para los estudios básicos.

Tipo de estudio	Clase de suelo	Escala
Estudio Básico	Urbano	1:5.000
	Expansión urbana	1:5.000
	Rural	1:25.000

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el Decreto 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial, 2015.

La Gestión del Riesgo de Desastres busca cambiar la forma de enfrentar la problemática asociada a los desastres naturales y se trabaja desde tres enfoques que son el conocimiento del riesgo, la mitigación del riesgo y el manejo de desastres. A la gestión del riesgo se le da un planteamiento por procesos lo cual permite implementar competencias y actividades que se articulan entre sí, partiendo desde el conocimiento del riesgo de desastres para tomar las medidas correctivas y prospectivas pertinentes de reducción del riesgo. También tiene como fin fortalecer el proceso de manejo de desastres que

incluye no solo la atención y la respuesta, sino también la recuperación mediante la transformación del escenario de riesgo a un territorio seguro y ambientalmente sostenible.

El proceso general de gestión de riesgo de desastres se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población. Por lo tanto, las responsabilidades de la gestión de riesgo de desastres se resumen en un objetivo general que establece como obligación de llevar a cabo el proceso social de la gestión del riesgo con el propósito de ofrecer protección a la población en el territorio colombiano, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible.

Finalmente teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia la necesidad de realizar incorporación de la gestión del riesgo en el POT de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015.

## 1.2 Incorporación de la gestión del cambio climático

La Ley 1931 de 2018<sup>6</sup> tiene como objeto establecer las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas, la concurrencia de la Nación, Departamentos, Municipios, Distritos, Áreas Metropolitanas y Autoridades Ambientales principalmente en las acciones de adaptación al cambio climático, así como en mitigación de gases efecto invernadero, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país frente a los efectos del mismo y promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y un desarrollo bajo en carbono (artículo 1).

Así mismo, el artículo 9 de la mencionada Ley establece la obligación a las autoridades municipales y distritales de “incorporar dentro de sus planes de desarrollo y, planes de ordenamiento territorial, la gestión del cambio climático teniendo como referencia los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales: de su departamento y los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales. Así mismo, podrán incorporar la gestión del cambio climático en otros instrumentos de planeación con que cuente la respectiva entidad territorial”. Para ello, señala que los Municipios y Distritos “implementarán medidas de mitigación de Gases de Efecto Invernadero en materia de transporte e infraestructura, desarrollo agropecuario, energía, vivienda y saneamiento, así como en comercio, industria y turismo, todo ello de acuerdo con sus competencias y según los lineamientos definidos por los respectivos PIGCCT”.

---

<sup>6</sup> Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático. Dos antecedentes importantes a la Ley son el CONPES 3700 de 2011 que tiene como objetivo fomentar la formulación e implementación de las políticas, planes, programas, incentivos, proyectos y metodologías en materia de cambio climático, planteando lineamientos que orientan la articulación de los instrumentos de planificación territorial. Estos lineamientos enfatizan en coordinación interinstitucional, información para la toma de decisiones, participación ciudadana, armonía regional, equidad, incentivos económicos, y enfoque integral. Igualmente, recomienda a los entes territoriales incorporar en sus instrumentos de planificación medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, y a la nación la conformación del sistema nacional de cambio climático (establecido en el decreto 298 de 2016). Este último, establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones, menciona en su artículo 10, conformar los Nodos Regionales de Cambio Climático que tienen la responsabilidad de promover, acompañar y apoyar la implementación de acciones de cambio climático regionales.

Adicionalmente, la misma Ley en su artículo 13, menciona la necesidad de incorporar el cambio climático en instrumentos de planificación que sean elaborados, adoptados, revisados y actualizados según corresponda, a partir del 1 de enero de 2020.

La Política nacional de cambio climático fue adoptada en 2018, con el objetivo de incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que este genera.

Para esto, en esta política se proponen una serie de estrategias territoriales generales y sectoriales, de alto impacto para la adaptación y la mitigación de gases de efecto invernadero (GEI), y unos lineamientos para su articulación (que definen la lógica de interacción entre ellas) que buscan optimizar la combinación de distintos criterios y elementos en un mismo territorio, necesarios para relacionar la adaptación y la mitigación de GEI con decisiones relevantes de desarrollo.

En desarrollo de la Ley, el documento de política especifica que los sistemas urbanos, energéticos, rurales, la infraestructura estratégica y los ecosistemas son el objeto general para influir desde la gestión de cambio climático. Es de anotar que la política señala la importancia y diversidad de los innumerables retos del ordenamiento territorial del país. Al respecto, el propósito principal del ordenamiento territorial es la compatibilización de políticas, planes y acciones en general según su expresión espacial en el territorio, definida alrededor de objetivos de desarrollo comunes de interés nacional, regional y local. Además, considera al Estado como instancia reguladora, armonizadora y facilitadora del desarrollo. En consecuencia, puede ser un instrumento de articulación entre sectores, territorios e instituciones, que a través de políticas e instrumentos de planificación y gestión procure un desarrollo espacial, armónico e integrado, a través de acciones públicas, privadas y sociales, con perspectiva de largo plazo (Departamento Nacional de Planeación, 2014).

La gestión de cambio climático -en consideración al documento de política- se organiza a través de instrumentos de planificación sectorial, territorial y del desarrollo, además de propuestas de instrumentos económicos y regulatorios. Los planes de gestión integral del cambio climático territoriales y planes de gestión integral del cambio climático sectoriales son medio de referencia en congruencia a los instrumentos de decisión tales como Planes de Desarrollo, Planes y políticas sectoriales y Planes de Ordenamiento Territorial, entre otros.

Con base en lo anterior, la Política nacional de cambio climático definió al menos cuatro áreas de acción para enfrentar el cambio climático, así:

1. **El cambio climático afecta la materialización de los riesgos de origen hidrometeorológico** sobre poblaciones, infraestructuras (vías o viviendas, por ejemplo), actividades económicas y ecosistemas expuestos, por parte de dinámicas naturales (amenazas) relacionadas con las inundaciones, deslizamientos, los efectos de las variaciones de la temperatura (por ejemplo: sobre los cultivos agrícolas), y el aumento del nivel del mar, entre otros.
2. **Las pautas de ocupación del territorio y del uso del suelo**, definidas por el crecimiento económico y el desarrollo, determinan el grado de exposición y vulnerabilidad ante estas amenazas de origen hidrometeorológico.
3. **La degradación de las cuencas hídricas y los ecosistemas**, además de incrementar la vulnerabilidad de los sistemas naturales a los impactos del cambio climático, puede contribuir a

mayor vulnerabilidad de las actividades económicas y el bienestar de la población sumado a los efectos del cambio climático.

4. Es prioritario contribuir a **la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero** desde una perspectiva global para reducir los riesgos asociados al cambio climático en el país. La dinámica del desarrollo, particularmente en zonas rurales, es prioritaria para la mitigación de GEI a través de su efecto en términos de deforestación y de uso del suelo, en general.

La finalidad última de **una política de cambio climático es la de reducir los riesgos asociados a las variaciones del clima futuro**, y sus objetivos están orientados a promover un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima, a través del aumento de la influencia de la gestión del cambio climático en la toma de decisiones que definen la senda del desarrollo.

De esta manera, es urgente desarrollar acciones que permitan al país reducir los riesgos que supone el cambio climático y evitar la generación de nuevos riesgos, en la economía y los ecosistemas del país, y para la población más vulnerable.

El fin último de la Política nacional de cambio climático que busca avanzar hacia una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, así como permitirle al país aprovechar las oportunidades que el cambio climático genera; es contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y del bienestar de la población.

Así, dentro de sus líneas instrumentales los planes territoriales se constituyen en los instrumentos a través de los cuales, partiendo del análisis de vulnerabilidad e inventario de gases de efecto invernadero regionales, se identifican, evalúan y recomiendan medidas y acciones de mitigación de emisiones de GEI y de adaptación al cambio climático para ser implementadas por entidades públicas y privadas en el territorio. El horizonte de planificación será de 12 años, pero deberán contener una visión del desarrollo y del territorio de largo plazo, y deberán orientar la gestión de cambio climático en los distintos planes de desarrollo departamental y municipal, así como en los planes de ordenamiento territorial.

Tabla 2. Líneas instrumentales de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

Línea instrumental	Alcance	Instrumentos	Definiciones claves
Planificación de la gestión del cambio climático	Define instrumentos de planificación de la política nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias nacionales de cambio climático</li> <li>- Planes integrales de gestión del cambio climático sectoriales</li> <li>- Planes integrales de gestión del cambio climático territoriales</li> </ul>	<p>Los planes territoriales son los instrumentos a través de los cuales, partiendo del análisis de vulnerabilidad e inventario de gases de efecto invernadero regionales, se identifican, evalúan y recomiendan medidas y acciones de mitigación de emisiones de GEI y de adaptación al cambio climático para ser implementadas por entidades públicas y privadas en el territorio.</p> <p>El horizonte de planificación será de 12 años, pero deberán contener una visión del desarrollo y del territorio de largo plazo, y deberán orientar la gestión de cambio climático en los distintos planes de desarrollo departamental y municipal, así como en los planes de ordenamiento territorial.</p>

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en documento Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

De acuerdo con el POMCA (2019), el objetivo de la Política nacional de cambio climático es incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de

desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que este genera; para alcanzar este objetivo, la política organiza la gestión del cambio climático de tal manera que se pueda influir en las decisiones públicas y privadas más relevantes y que definen la senda del desarrollo del país, con el fin de integrar a estas decisiones consideraciones de adaptación y mitigación de Gases de Efecto Invernadero –GEI-. Su formulación inició en el año 2014 con el fin de articular los esfuerzos que se venían dando desde el 2011, a través de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono –ECDBC-, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático –PNACC-, y la Estrategia Nacional REDD+, entre otras iniciativas, sumando elementos novedosos orientadores hacia el cumplimiento del compromiso adquirido en el marco del Acuerdo de París.

La política se desarrolla bajo una serie de estrategias territoriales, dentro de las cuales se encuentra la de desarrollo urbano y rural resiliente al clima, bajo en carbono, manejo y conservación de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos para él. Sin embargo, no menos importantes se proponen dos estrategias sectoriales relacionadas con temas que tienen consecuencias altas en términos de riesgos asociados al cambio climático en todo el territorio nacional, desarrollo minero-energético bajo en carbono y resiliente al clima; y desarrollo de infraestructura estratégica resiliente al clima y baja en carbono.

De acuerdo con lo anterior, es importante hacer claridad de que todos los sectores relevantes para el cambio climático están considerados en la política, y están incorporados en las estrategias instrumentales de información, ciencia, tecnología, innovación, educación, formación, sensibilización a públicos, planificación de la gestión del cambio climático y financiación e instrumentos económicos.

Ahora bien, en Tenjo se formuló en el año 2018 el Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático (PMACC), el cual propone medidas para el municipio, basadas en los escenarios de cambio climático que se han proyectado desde el año 2011 hasta el 2100. Estos procesos se definieron de acuerdo con la experiencia científica, las experiencias de los habitantes de Tenjo, así como el concepto técnico de los diferentes especialistas de la Alcaldía y de los consultores del plan.

Es así que basados en la normatividad vigente y con los insumos proporcionados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático- IPCC y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático- CMNUCC, entre otros, se construyó una importante base de información y perfiles de proyectos para una adaptación apropiada al cambio climático, así como una mitigación de acciones que puedan hacer presión sobre la atmósfera y la generación de GE.

La presente modificación pretende recoger lo planteado en la Política Nacional de Cambio Climático relacionado con que los planes territoriales, en este caso el PMACC, “deberán orientar la gestión de cambio climático en los distintos planes de desarrollo departamental y municipal, así como en los planes de ordenamiento territorial”. En ese sentido, aquí se recogen todas las políticas, estrategias, programas y proyectos; así como las principales medidas de mitigación y adaptación establecidas en el PMACC y se incorporan en los correspondiente en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio.

### **1.3 Armonización del POMCA - POT**

Los municipios deben acatar lo establecido en el Artículo 2.2.3.1.5.6. del Decreto 1076 de 2015, en el cual establece que el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) se constituye

en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los Planes de Ordenamiento Territorial, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

Una vez aprobado el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica en la que se localice uno o varios municipios, estos deberán tener en cuenta en sus propios ámbitos de competencia lo definido por el Plan, como norma de superior jerarquía, al momento de formular, revisar y/o adoptar el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial, en relación con:

- a. La zonificación ambiental.
- b. El componente programático.
- c. El componente de gestión del riesgo.

Con base en ello, la Resolución No. 0957 de 02 de abril de 2019, se aprobó el ajuste y actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá, Código 2120. Es importante tener en cuenta que el Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.3.1.5.1, define el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas como el "(...) instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca, entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico".

En este sentido, el proceso de ordenación de la cuenca hidrográfica contempló como prioridad aspectos orientadores, tales como:

- Las áreas y ecosistemas estratégicos identificados y caracterizados en el diagnóstico, constituyen uno de los principales referentes de entrada en la zonificación ambiental, cuyo tratamiento dentro de la zonificación debe estar orientado hacia la conservación y protección de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica, garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano y garantizar la permanencia del medio natural al interior de la cuenca.
- Garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión y un uso eficiente y eficaz, articulados al ordenamiento y uso del territorio y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, e implementando procesos de participación equitativa e incluyente.
- Integrar la gestión del riesgo en la zonificación, para lo cual se debe considerar el análisis de las amenazas como un condicionante para el uso y la ocupación del territorio, procurando de esta forma evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo.
- La sectorización del territorio mediante la distribución de características de evaluación de la oferta, demanda, calidad, riesgo, y gobernabilidad de las cuencas hidrográficas, teniendo en cuenta criterios biofísicos, sociales, económicos y culturales, permite el desarrollo de alternativas de uso y manejo que orienten la ocupación, transformación y utilización del territorio.

De igual manera, el Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.3.1.5.6 define que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, "(...) el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los Planes de Ordenamiento Territorial. Una vez aprobado el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica en la que se localice uno o varios municipios, estos deberán tener en cuenta en sus propios ámbitos de competencia lo definido por el Plan, como norma

de superior jerarquía, al momento de formular, revisar y/o adoptar el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial, en relación con: 1. La zonificación ambiental, 2. El componente programático y 3. El componente de gestión del riesgo ". Adicionalmente, de acuerdo con el parágrafo 1, se establece que "Para la determinación del riesgo, zonas identificadas como de alta amenaza en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca, serán detalladas por los entes territoriales de conformidad con sus competencias".

En este sentido, y de acuerdo con la Sentencia del Consejo de estado – Sala de lo contencioso Administrativo Sección Primera – Rio Bogotá, se le ordenó a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR y al municipio de Tenjo acatar la orden 4.18, que define: "(...) Ordenase al Distrito Capital y a los demás entes territoriales aferentes a la cuenca hidrográfica del Rio Bogotá que en el término perentorio e improrrogable de doce 12 meses contados a partir de la aprobación y declaración de la modificación y actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Rio Bogotá POMCA por parte de la CAR, modifiquen y actualicen los planes de Ordenamiento Territorial POT, ajustándolos con el contenidos del mismo. Incluyendo en los mismos las variables ambientales de cambio climático y la gestión del riesgo asociados a estos".

Dicho lo anterior, mediante el artículo 3, de la Resolución No. 0957 de 02 de abril de 2019, se estableció el POMCA como norma de superior jerarquía y determinante para elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, con relación a la zonificación ambiental, el componente programático y el componente de gestión del riesgo. Así pues, para el municipio de Tenjo ubicado en el departamento de Cundinamarca, se indica que, al formular, revisar y/o adoptar su respectivo POT, conforme a sus competencias, deberá ajustarse a lo definido por el POMCA como norma de superior jerarquía.

En este sentido, la conveniencia de armonizar estos tres ítems del POMCA del rio Bogotá, con la modificación excepcional del POT, permitirá que el municipio de Tenjo: I) reconozca en su visión de futuro y el modelo de ocupación territorial el POMCA como determinante ambiental; II) participe de la ejecución de programas y proyectos definidos en el componente programático del POMCA y, III) favorezca el manejo del recurso hídrico, los suelos, la fauna y la flora de la cuenca.

Finalmente, a través de radicado No. 20212037601 del 03 de junio de 2021 de la CAR se entregaron al municipio las determinantes ambientales a considerar en el presente proceso de modificación del POT.

De acuerdo con lo anterior, se realiza a continuación la descripción de los aspectos armonizados entre el POMCA rio Bogotá y el POT del municipio de Tenjo, los cuales impactan en el modelo de ocupación actual, especialmente en los suelos de protección del suelo rural.

## 2. Descripción técnica de los aspectos ajustados y/o modificados del componente general

### 2.1 Políticas, objetivos y estrategias territoriales de mediano y largo plazo.

#### 2.1.1 Gestión del riesgo y del cambio climático.

Se propone la modificación de la denominación de la política (artículo 5 del Acuerdo 10 de 2014), así:

Nombre de la política POT 2014	Nombre de la política 2021
Política en materia de gestión del riesgo	Política en materia de gestión del riesgo y cambio climático

Así mismo, se sugiere la incorporación de una descripción del objeto de dicha política que señale que: “será objeto de la política ampliar el conocimiento de las comunidades, actores públicos y privados en temas como las características físicas del territorio, las medidas de prevención, mitigación, adaptación y atención planteadas en los diferentes instrumentos de planificación, que les permita prepararse para afrontar cualquier evento amenazante de origen natural, socio natural o antrópico; así como para la toma de decisiones efectivas que promuevan la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático”.

Así mismo, de acuerdo con el análisis realizado a partir del documento de seguimiento y evaluación, el objetivo establecido en el POT se mantiene así “mitigar los riesgos en el municipio de Tenjo, derivados de las amenazas naturales y antrópicas identificadas en su territorio”. Así mismo, se incorpora el siguiente objetivo: “Reducir la vulnerabilidad de Tenjo frente al cambio climático y adaptar al municipio frente al impacto y los efectos de la variabilidad climática en el territorio”.

Conceptualmente, una estrategia es “un procedimiento dispuesto para la toma de decisiones y/o para accionar frente a un determinado escenario. Esto, buscando alcanzar uno o varios objetivos previamente definidos”, es el “cómo” se va a proceder para lograr un objetivo. Con base en lo anterior, y en las disposiciones ya señaladas de la orden judicial, a continuación se presentan las razones de la inconveniencia de mantener las 10 estrategias del actual POT y la propuesta de ajuste correspondiente.

Tabla 3. Propuesta de ajuste para estrategias del POT 2014.

ESTRATEGIA EN POT VIGENTE	EVALUACION	PROPUESTA DE AJUSTE
Generar las condiciones normativas necesarias para garantizar una adecuada gestión del riesgo, a través de la identificación, zonificación y calificación de las áreas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, llegando a la delimitación de áreas de riesgo alto no mitigable que se encuentren ocupadas por asentamientos humanos.	No se requiere generar condiciones normativas. La normativa para la gestión del riesgo queda definida dentro de las medidas de uso y manejo que se asigna en las diferentes áreas, conforme lo determina la incorporación de la GR en los diferentes componentes del ordenamiento.	Gestionar y ampliar el conocimiento, de las condiciones físicas de las áreas con condición de amenaza, áreas con condición del riesgo urbanas y rurales, a través de la realización de los estudios detallados bajo los lineamientos del decreto 1077 de 2015; la construcción de herramientas que permitan monitorear las amenazas que afectan al municipio y el apoyo directo a la educación ambiental enfocada a la prevención y

ESTRATEGIA EN POT VIGENTE	EVALUACION	PROPUESTA DE AJUSTE
		atención de desastres de origen natural, socio natural y antrópico, adaptación al cambio climático y el ahorro y uso eficiente del agua.
<p>Evaluar la vulnerabilidad de las poblaciones expuestas a amenazas altas, de origen natural y antrópico, dentro de la jurisdicción del municipio de Tenjo.</p> <p>Zonificar los riesgos a que está expuesta la población del municipio de Tenjo y calificar el grado de exposición.</p> <p>Identificar acciones de mitigación de los riesgos, acorde con el grado de exposición establecido para la población del municipio de Tenjo, estableciendo responsabilidades y competencias para dicho acciones (Acciones públicas o privadas, individuales o colectivas).</p>	<p>La identificación, caracterización y zonificación detallada y evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo en las categorías de mitigable y no mitigable, así como las acciones de mitigación acordes al grado de exposición son parte del contenido esencial de los estudios detallados. Por tanto, su análisis es competencia de un instrumento de planificación de la gestión del riesgo, no una estrategia.</p>	<p>Reducción del riesgo y manejo de desastres, a través de la actualización de los instrumentos de gestión del riesgo como el PMGRD, la EMRE, el fortalecimiento y capacidad institucional de los organismos de socorro municipales; la renovación del sistema de hidrantes municipal, la construcción de obras de mitigación y mecanismos de protección financiera para el municipio.</p>
<p>Habilitar suelo adecuado y definir las condiciones normativas que requieran el programa de Relocalización de población asentada en áreas de riesgo no mitigable.</p>	<p>El “suelo adecuado” no es una categoría definida en el ordenamiento territorial. Los programas de relocalización de la población asentada en zonas de riesgo no mitigable deberán desarrollarse en el suelo que no esté definido como “área en condición de amenaza” o en “condición de riesgo”.</p>	<p>Se elimina, ya que la norma asociada con la relocalización o reasentamiento está incorporada en las medidas no estructurales producto de la presente modificación del Plan.</p>
<p>Recuperar, proteger ambientalmente y manejar las áreas liberadas (Manejo de áreas no susceptibles a ser urbanizadas). Es decir, las áreas actualmente ocupadas por población, que el presente Acuerdo delimita como áreas de riesgo alto no mitigable.</p>	<p>No es claro el concepto de áreas liberadas, ni cuales son las “áreas no susceptibles a ser urbanizadas”, más aún como el POT vigente delimitó áreas de riesgo no mitigable sin ajustarse a lo establecido en el decreto 1077/2015. Por tanto, lo planteado como última estrategia es contradictorio, inconsistente e incoherente.</p>	<p>Se elimina, ya que la norma asociada con la relocalización o reasentamiento está incorporada en las medidas no estructurales producto de la presente modificación del Plan.</p>
<p>Ejecutar las acciones de mitigación de competencia pública y del nivel local.</p>	<p>Indicar que se ejecutarán acciones de competencia municipal, no es una estrategia clara.</p>	<p>Se elimina, ya que quedó incorporada en la segunda estrategia sugerida.</p>
<p>Incorporar la gestión del riesgo en el desarrollo de todas las acciones de la Administración Municipal, propias del ejercicio de sus funciones y competencias.</p>	<p>No es claro cómo se incorporaría la gestión del riesgo en todas las acciones de la administración.</p>	<p>Se elimina, ya que quedó incorporada en la segunda estrategia sugerida.</p>
<p>Identificar, describir y mantener actualizadas las zonas y sitios sujetos a amenazas naturales (geológicas, geomorfológicas, hidrológicas, biológicas) y antrópicas (sociales, tecnológicas, etc.), tanto a nivel rural como urbano.</p>	<p>Identificar los sectores críticos y construir una base de datos con el inventario de eventos y damnificados actualizado, es un proyecto que promueve el proceso de conocimiento de la gestión del riesgo. Este fue incorporado en la</p>	<p>Se elimina por considerarse un proyecto que ya fue incluido en el componente programático.</p>

ESTRATEGIA EN POT VIGENTE	EVALUACION	PROPUESTA DE AJUSTE
	propuesta programática de incorporación de la gestión del riesgo en la revisión del POT de Tenjo. Por tanto, no se requiere plantear como estrategia.	
Priorizar y desencadenar gestiones y acciones para la mitigación del riesgo (estructural y no estructural), tendientes a disminuir las condiciones de amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos en el municipio.	Plantear medidas de mitigación no estructurales es parte del contenido del “Estudio Básico de Amenazas”, actividad que fue realizada en el desarrollo del presente contrato. Plantear medidas estructurales es parte del contenido de los “Estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo” que se plantearon en el componente Programático de Gestión del riesgo. Por tanto, lo planteado en el POT vigente no es una estrategia, si no una actividad de otros instrumentos de planificación que requieren desarrollos detallados para llegar al planteamiento específico como actividad.	Se elimina, ya que la norma asociada con la relocalización o reasentamiento está incorporada en las medidas no estructurales producto de la presente modificación del Plan.
No existe en el actual POT estrategias frente a la gestión y adaptación al cambio climático.	Para incorporar el cambio climático de forma articulada con la gestión del riesgo se plantean dos nuevas estrategias.	Enfrentar la variabilidad climática, a través de acciones integrales, comunitarias e interinstitucionales para la preservación e restauración de los ecosistemas estratégicos, la estructura ecológica principal y las áreas protegidas del municipio que sirven como sumideros de GEI. Promover las buenas prácticas agrícolas, de uso racional del agua, energía y movilidad sostenible.

### 2.1.2 Armonización POMCA - POT

De acuerdo con el análisis realizado a partir del documento de seguimiento y evaluación, el objetivo 2 del POT de 2014, es aquel que determina la armonización con el POMCA del Río Bogotá, figuras del SINAP como el DMI Cerro de Juaica y ecosistemas estratégicos como rondas hídricas. De acuerdo con lo expuesto en capítulos anteriores, la adopción de nuevas áreas del SINAP como el DMI de los humedales Gualí tres esquinas y Lagunas del Funzhé, así como de ecosistemas estratégicos delimitados como las rondas del Río Chicú y La Quebrada La Chucua; se requiere que el objetivo 2 y una de sus estrategias sean actualizadas.

La propuesta de ajuste se relaciona a continuación:

Tabla 4. Propuesta de ajuste para Objetivos del POT 2014.

Objetivo POT 2014 (incluye actualización/armonización)	Actualización/armonización estrategias
Recuperar para proteger los ecosistemas de bosques riparios (bosques naturales en rondas hídricas) y secundarios localizados en	Delimitación con coordenadas de las áreas protegidas de bosques y rondas hídricas, incluyendo las del río Chicú y la Quebrada Chucua con el fin de asignar usos enfocados a la conservación y restauración y las demás que indiquen las autoridades competentes.

Objetivo POT 2014 (incluye actualización/armonización)	Actualización/armonización estrategias
la zona de reserva forestal protectora productora de la cuenca alta del río Bogotá en el DMI Cerro de Juaica y en el DMI de los humedales Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé.	Vinculación de las comunidades rurales y los propietarios para el levantamiento detallado, a nivel predial, de la existencia, dimensión y estado de las áreas de ronda hídrica cubiertas por bosque ripario y/o por bosque secundario, con miras al diseño conjunto entre comunidad y Administración Municipal de un sistema de estímulos a la restauración del ecosistema ya su conservación, acompañado de fortalecimiento en la vigilancia y control.
	Implementación del POMCA del río Bogotá, mediante la armonización de la zonificación ambiental, el componente programático y el componente de gestión del riesgo, según lo dispuesto en la Resolución CAR No. 0957 del 02/04/20019, o la norma que le modifique o sustituya; con el fin de dar cumplimiento al objetivo principal del POMCA, que contempla el planteamiento del uso y manejo de los recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótico de la cuenca, en el área del Municipio; particularmente, de los recursos hídricos. La ordenación así concebida constituye el marco para planificar el uso sostenible de la cuenca y la ejecución de programas y proyectos específicos dirigidos a conservar, Preservar, proteger y prevenir el deterioro y/o restaurar la cuenca hidrográfica.
	Para el área del DMI de Juaica se adoptarán la zonificación y usos establecidos en el Acuerdo CAR 391/2015o la norma que le modifique o sustituya.
	Armonización e implementación del Plan de manejo del DMI de los humedales Gualí tres esquinas y Lagunas del Funzhé adoptado mediante Acuerdo 011 de 2017, o la norma que le modifique o sustituya.

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el Acuerdo del Concejo Municipal de Tenjo 10 de 2014.

## 2.2. Contenido estructural.

### 2.2.1. Zonificación ambiental del POMCA y el modelo de ocupación del POT

De acuerdo con la guía técnica para la formulación de POMCA, la zonificación ambiental define dos categorías de ordenación: i) conservación y protección ambiental y II) usos múltiples; las cuales determinan las áreas para el manejo adecuado de los recursos suelo, agua y biodiversidad, permitiendo el desarrollo de las diferentes actividades socio-económicas del territorio.

De manera general, se entiende la categoría de conservación y protección ambiental, como aquella que incluye las áreas que son objeto de especial protección ambiental y sobre las que recae la estructura ecológica principal. De acuerdo con el POMCA, esta categoría cuenta con las siguientes zonas de uso y manejo y subzonas de uso y manejo para el municipio de Tenjo.

Tabla 5. Zonas y subzonas de uso y manejo de la categoría de conservación y protección ambiental. POMCA, 2019

Categoría de ordenación	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo Tenjo
Conservación y protección ambiental	Áreas protegidas	Áreas SINAP	Áreas SINAP, entre las que están el DMI – Cerro de Juaica, la RFPP – Cuenca Alta del Río Bogotá y la RNSC – Célula Verde

Categoría de ordenación	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo Tenjo
	Áreas de restauración	Áreas de restauración ecológica	Áreas de restauración ecológica como el ARE-DMI Cerro de Juaiuca, ARE-DMI-Humedales de Gualí, Tres Esquinas y Laguna del Funzhé, el ARE-RFPP-Cuenca Alta del Río Bogotá, ARE-Otras AIA-Lagos de Meridor y el ARE-Ronda declarada-Río Chicú
		Áreas de amenazas naturales	Áreas de amenazas naturales que presentan amenaza alta por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones.
	Áreas de protección	Áreas de importancia ambiental	Áreas de importancia ambiental que corresponden a ARE-CRE-Conservación y/o Recuperación (CRE), CA-Cuerpos de Agua, Otras AIA-Lagos de Meridor, Ronda declarada-Río Chicú, Suelos clase agrologica VIII

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014; POMCA, 2019.

La segunda categoría de ordenación corresponde a las áreas de uso múltiple en las cuales se puede realizar producción sostenible por la capacidad del uso de la tierra y el cruce con indicadores derivados del análisis físico, biótico, socioeconómico y las leyes, decretos y normativa acorde. Estas áreas incluyen las siguientes zonas y subzonas de uso y manejo:

Tabla 6. Zonas y subzonas de uso y manejo de la categoría uso múltiple.

Categoría de ordenación	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo
Uso múltiple	Áreas de restauración	Áreas de recuperación para el uso múltiple
	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de recursos naturales	Áreas agrícolas
		Áreas agrosilvopastoriles
Áreas urbanas	Áreas urbanas, municipales y distritales	

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014.

En este contexto, pueden entenderse i) las áreas de recuperación para el uso múltiple, como aquellas áreas con la posibilidad de emplearse para la prestación de servicios diferentes al ecosistema original y que busca dar otro uso productivo; ii) las áreas agrícolas que por su vocación presentan cultivos intensivos y semi intensivos transitorios y permanentes por lo cual requiere de incorporación de criterios de sostenibilidad; iii) áreas agrosilvopastoriles como aquellas con uso agrícola, pecuario y forestal sostenibles mediante técnicas de reglamentación y manejo de los recursos naturales y, finalmente, iv) las áreas urbanas entendidas como todas aquellas que mediante el artículo 31 de la ley 388 de 1997 se encuentran delimitadas por el IGAC y presentan polígonos urbanos.

Finalmente, la zonificación ambiental de la actualización del POMCA del río Bogotá para el área del municipio de Tenjo, incluye las siguientes áreas con categorías destinadas a la conservación y protección y áreas para el uso múltiple, distribuidas de la siguiente manera:

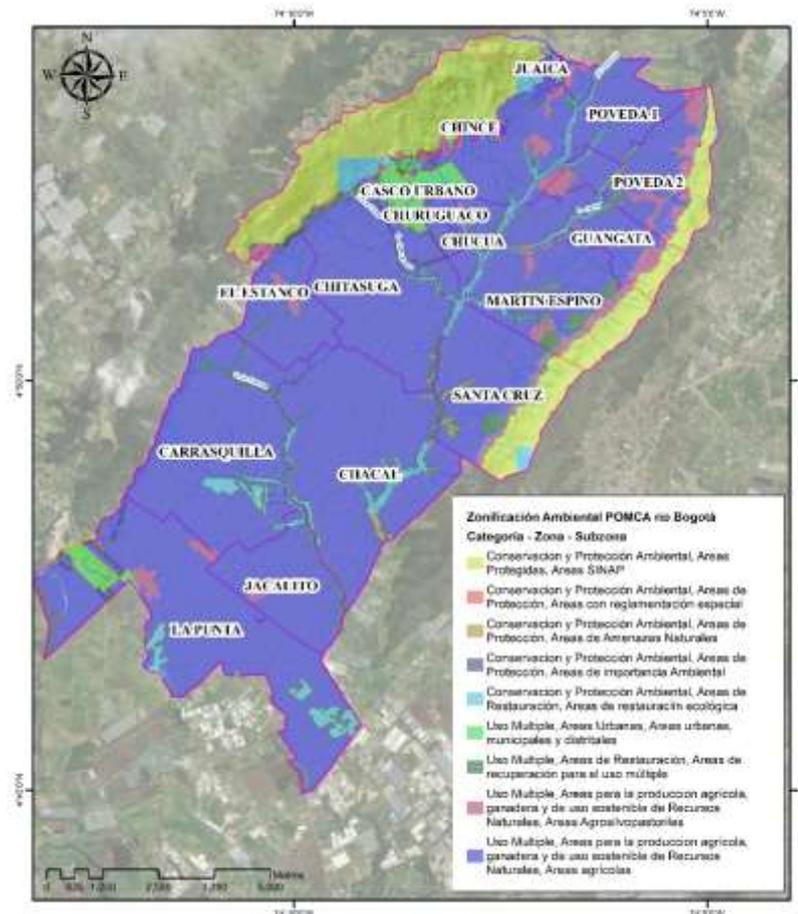
Tabla 7. Zonificación ambiental para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019.

Categoría	Zona	Subzona	Área (Ha)	(%)
Conservación y Protección Ambiental	Áreas Protegidas	Áreas SINAP	1476,70	12,98
	Áreas de Protección	Áreas de importancia Ambiental	270,01	2,37

Categoría	Zona	Subzona	Área (Ha)	(%)
		Áreas con reglamentación especial	1,54	0,01
		Áreas de Amenazas Naturales	37,99	0,33
	Áreas de Restauración	Áreas de restauración ecológica	394,60	3,47
Uso Múltiple	Áreas de Restauración	Áreas de recuperación para el uso múltiple	425,53	3,74
	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de Recursos Naturales	Áreas agrícolas	7.993,87	70,25
		Áreas Agrosilvopastoriles	507,92	4,46
	Áreas Urbanas	Áreas urbanas, municipales y distritales	270,58	2,38
<b>Total</b>			<b>11.378,75</b>	<b>100</b>

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2019.

Figura 1. Mapa de Zonificación ambiental para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019.



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2019.

La zonificación ambiental del POMCA del río Bogotá en la jurisdicción del municipio de Tenjo indica que la mayoría del territorio (70,25%) corresponde a áreas agrícolas, es decir, áreas destinadas a la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales. Luego se encuentran las áreas SINAP destinadas a la conservación y protección ambiental (12,98%). También se presentan en

menor proporción áreas de importancia ambiental, áreas con reglamentación especial, áreas de amenazas naturales, áreas de restauración ecológica, áreas de recuperación para el uso múltiple, áreas agrosilvopastoriles y áreas urbanas, municipales y distritales.

A nivel rural las áreas agrícolas se presentan en las veredas de Poveda 2, Martín Espino, Juaica, Guangata, Churuguaco, Chitasugá, Chacal y Carrasquilla; las áreas agrosilvopastoriles en las veredas de Poveda 2, Martín Espino, Juaica, Guangata, Churuguaco, Chitasugá y Carrasquilla; las áreas con reglamentación especial en las veredas de Poveda 2 y Guangata; las áreas de amenazas naturales en las veredas de Poveda 2, Martín Espino, Chitasugá y Chacal; las áreas de importancia ambiental en las veredas de Santa Cruz, Poveda 1, La Punta, Jacalito, El Estanco, Chucua, Chince y Carrasquilla; las áreas de recuperación para el uso múltiple en las veredas Poveda 2, Martín Espino, Juaica, Guangata, Churuguaco, Chitasugá y Chacal; las áreas de restauración ecológica en las veredas Santa Cruz, Poveda 1, L Punta, Jacalito, el Estanco, Chucua, Chince, y Carrasquilla; las áreas SINAP en las veredas de Poveda 2, Juaica, El Estanco, y Chitasugá. Finalmente, se tienen las áreas urbanas, municipales y distritales ubicadas en las veredas de La Punta, Churuguaco y Chitasugá.

### 2.2.1.1 Categoría de ordenación conservación y protección ambiental

Un primer momento para la armonización de la zonificación ambiental del POMCA rio Bogotá y el modelo de ocupación MOT del municipio de Tenjo, será el análisis de las categorías de ordenación del POMCA definidas como conservación y protección ambiental y los suelos de protección que conforman la EEP definidas en el acuerdo 010 de 2014. Este análisis se abordó de la siguiente manera:

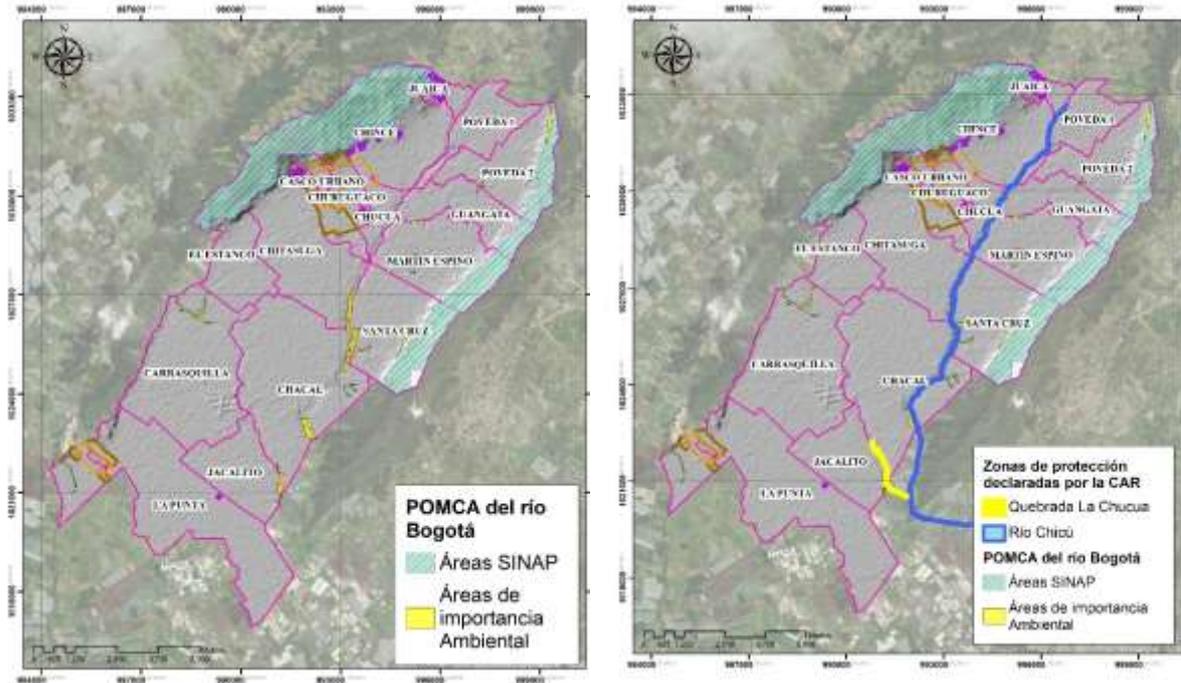
- a. Verificación de las subzonas - áreas del SINAP y subzona - áreas de importancia ambiental del POMCA y su ubicación en el POT actual:

Tabla 8. Subzona áreas del SINAP y AIA en el municipio de Tenjo.

Subzona de uso y manejo del POMCA	Descripción según POMCA	Estado armonización con el POT
Áreas SINAP	Se incluye en esta categoría el DMI Cerro Juaica, la RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá y la RNSC Célula Verde	Las áreas incorporadas en el POT corresponden a las definidas en el POMCA. Se deberá ajustar la norma de usos definida para el DMI Cerro Juaica, teniendo en cuenta lo definido en el plan de manejo ambiental adoptado según Resolución CAR 391 de 2015.
Áreas de importancia ambiental	Se incluye en esta categoría los Cuerpos de Agua CA, AIA Lagos de Meridor, AIA Ronda declarada río Chicú, Suelos clase agrologica VIII	Se deberá incluir la delimitación de la ronda del río Chicú adoptada según Resolución 1790 de 2017, así como la normativa de usos del suelo.  Frente a las denominadas AIA cuerpos de agua CA, se realizó un análisis para verificar el estado del AIA cuerpo de agua, encontrando que, estas áreas se encuentran delimitadas por un mayor detalle por las Zonas de protección de la quebrada La Chucua y el Río Chicú, mediante Resolución 1790 de 2017 y Resolución 3106 de 2018.  Respecto a los suelos clase agrologica VIII, el análisis indica que estas áreas, corresponden con áreas de amenaza media por inundación de acuerdo con los resultados del EBGR para el suelo rural; por lo tanto, no condicionan los usos productivos en el municipio al occidente de las veredas Carrasquilla y La Punta.

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en POMCA Río Bogotá, 2019.

Figura 2. Áreas SINAP y Áreas de importancia Ambiental del POMCA (izquierda) y AIA y su cruce con rondas de CAR (derecha).



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el POMCA Río Bogotá 2019.

b. Verificación de las subzonas - áreas de restauración ecológica del POMCA y su ubicación en el POT actual:

Tabla 9. Subzona áreas de restauración ecológica en el municipio de Tenjo.

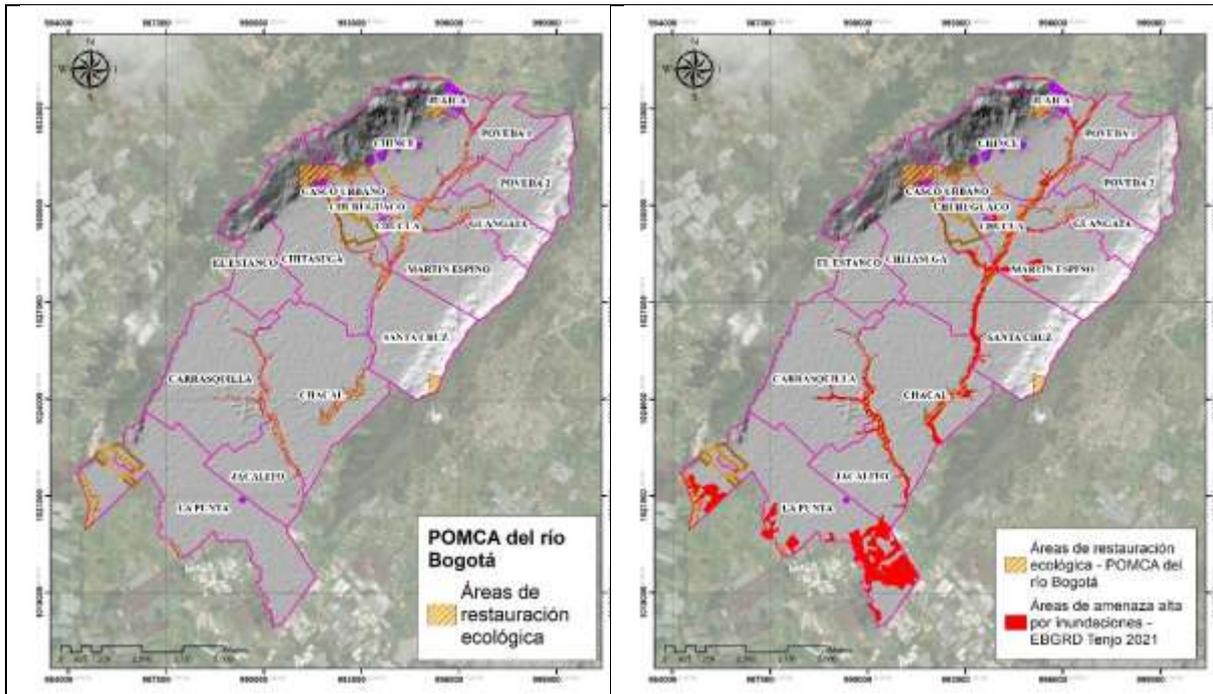
Subzona de uso y manejo del POMCA	Descripción según POMCA	Estado armonización con el POT
Áreas Restauración ecológica	Se incluye en esta categoría el ARE DMI de los humedales Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé	Se deberá ajustar el modelo de ocupación MOT y la norma de usos, incluyendo la delimitación del DMI de los humedales Gualí Tres esquinas y Lagunas del Funzhé declarado mediante Acuerdo 001 de 2014 y lo definido en el plan de manejo ambiental adoptado según Resolución CAR 011 de 2017.
	Se incluye en esta categoría el ARE CA Cuerpos de agua, otras áreas AIA Lagos de Meridor, ARE RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá, ARE DMI Cerro Juaica, ARE Ronda declarada Río Chicú.	Frente a las denominadas AIA cuerpos de agua CA y Lagos de Meridor, se realizó un análisis para verificar el estado del AIA cuerpo de agua, encontrando que en su mayoría corresponden a áreas que se encuentran delimitadas en mayor detalle por las Zonas de protección del Río Chicú, mediante Resolución 1790 de 2017.  De igual manera, otras ARE que están fuera de la ronda del río Chicú, concuerdan espacialmente con las áreas de amenaza alta por inundaciones, por lo que estas áreas condicionarán el uso productivo del suelo, atendiendo las medidas de manejo no estructural definidas para esta amenaza.

Subzona de uso y manejo del POMCA	Descripción según POMCA	Estado armonización con el POT
		Respecto a las ARE ubicadas en la RFPD Cuenca Alta del Río Bogotá, ARE DMI Cerro Juaica, no se incluirán en el MOT, ya que hacen parte de las áreas en las cuales se tiene o se tendrá formulados planes de manejo y la zonificación indicará sus respectivos usos y lineamientos bajo las directrices que establezca la autoridad ambiental CAR.

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el POMCA Río Bogotá 2019.

Este detalle se muestra a continuación:

Figura 3. Izquierda. Áreas de restauración ecológica del POMCA. Derecha: Cruce de ARE con EBGR suelo rural amenaza por inundaciones.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el POMCA Río Bogotá 2019.

**2.2.1.2 Categoría de ordenación conservación y protección ambiental: verificación de las áreas de amenazas naturales en relación con los EBGR desarrollados por el municipio de Tenjo año 2021.**

De acuerdo con el MADS (2014), las áreas identificadas bajo la categoría de conservación y protección ambiental en áreas de amenazas naturales fueron el producto de la evaluación e identificación a escala 1:25.000 de zonas con amenaza alta por movimientos en masa, avenidas torrenciales, inundaciones incluidas en la zonificación del POMCA, e incendios forestales. Esta última variable no fue incluida en la zonificación del POMCA.

La identificación de estas áreas son el resultado del protocolo para la incorporación de la gestión del riesgo en los POMCA. Ahora bien, de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.3.1.5.6, párrafo 1, se establece que "Para la determinación del riesgo, zonas identificadas como de alta

amenaza en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca, serán detalladas por los entes territoriales de conformidad con sus competencias.

Dicho lo anterior, a continuación, se realiza una descripción entre los resultados de las áreas identificadas como amenaza alta del POMCA y los resultados de los EBGR desarrollados por el municipio de Tenjo.

**a. Comparación entre la zonificación de amenaza por movimientos en masa para el suelo rural de los estudios básicos de riesgo para la modificación del POT de Tenjo con la zonificación de amenaza por MM del POMCA río Bogotá.**

La zonificación de la amenaza por movimientos en masa para el suelo rural, producto de los estudios básicos de gestión del riesgo, realizados para la presente modificación del POT de Tenjo se presenta para las 10.980,97 ha que conforman dicho suelo, mientras que la zonificación presentada en el POMCA del río Bogotá se elaboró para un total de 2.454,86 hectáreas.

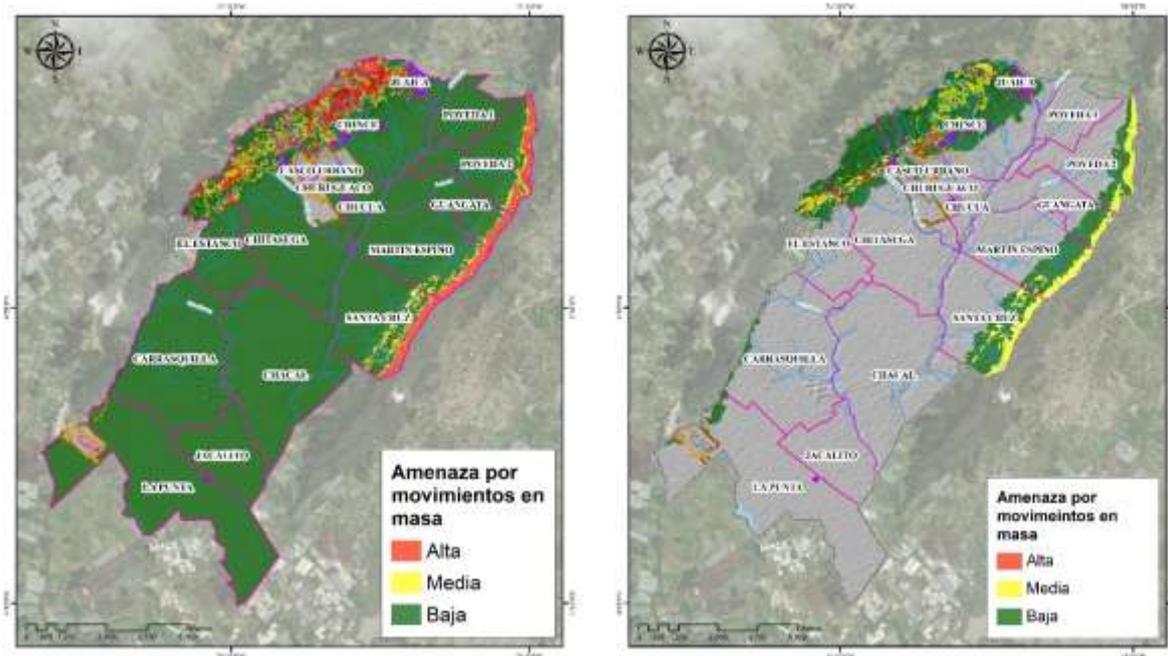
El modelo generado en el presente estudio básico de amenaza por movimientos en masa muestra un aumento en las áreas con zonificación de tipo alta y media. Esto ocurre al aumentar el detalle de los insumos empleados como son las pendientes, las subunidades geomorfológicas, las unidades geológicas, las unidades geológicas superficiales, las coberturas y el registro de eventos históricos construido con la información suministrada por la comunidad, el CMGRD, la Administración Municipal y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR).

Tabla 10. Comparativo zonificaciones de la amenaza por movimientos en masa POT Tenjo – POMCA río Bogotá.

CATEGORIZACIÓN DE LA AMENAZA	EBGR POT Tenjo		POMCA río Bogotá	
	Área (ha) Suelo rural	(%) Suelo rural	Área (ha) Suelo rural	(%) Suelo rural
Baja	9.979,14	90,88	1.864,10	16,38
Media	588,65	5,36	551,60	4,85
Alta	413,17	3,76	39,15	0,34
<b>TOTAL</b>	<b>10.980,97</b>	<b>100,00</b>	<b>2.454,86</b>	<b>21,57</b>

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

Figura 4. Zonificaciones de la amenaza por movimientos en masa del POT de Tenjo (izquierda) y el POMCA del río Bogotá (derecha) para el suelo rural.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

**b. Comparación entre la Zonificación de la amenaza por inundaciones del POMCA del Río Bogotá y la zonificación del EBGR Tenjo 2021.**

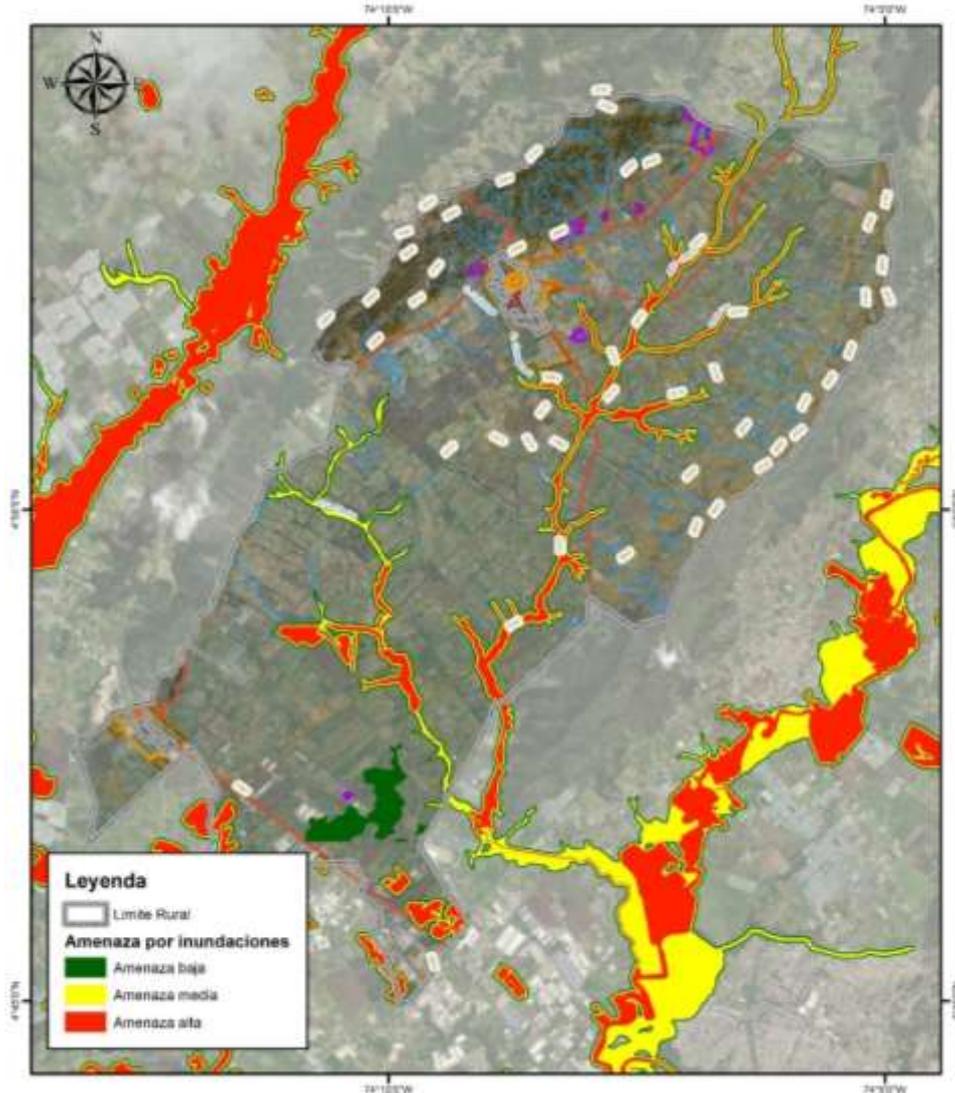
En la zonificación de la amenaza por inundaciones en el POMCA del Río Bogotá se empleó la metodología establecida en el Protocolo para la Incorporación de la Gestión del Riesgo en los POMCA. Esta emplea un análisis de eventos históricos a partir de registro de bases de datos secundarias, un estudio evolutivo del medio fluvial mediante el uso de imágenes satelitales, el trabajo de campo con comunidades de la zona y un análisis geomorfológico para la zonificación de la susceptibilidad a inundaciones en tres categorías: alta, media y baja. Posteriormente, en las zonas definidas con susceptibilidad media y baja, se zonificó la amenaza por inundaciones a partir del método geomorfológico-histórico, puesto que no se contaba con información topográfica, ni batimétrica detallada.

Las zonas definidas con amenaza alta, localizadas alrededor del Río Chicú, la Quebrada La Chucua y el Humedal San José, corresponden a geformas asociadas a procesos activos con evidencias efímeras de inundaciones o de procesos erosivos; además de evidencias de inundaciones recientes o actividad fluvial reiterada, identificada en el análisis multitemporal y de eventos históricos con recurrencias menores o iguales a 15 años. Las zonas de amenaza media corresponden a geformas asociadas a procesos intermitentes, principalmente terrazas, que además cuentan con eventos históricos con una recurrencia mayor de 15 años y hasta 100 años.

Es importante mencionar que, si bien la metodología empleada en la zonificación de la amenaza por inundaciones en el POMCA del Río Bogotá cumple con lo requerido en el Decreto 1077 de 2015, en el presente estudio se realizó una nueva delimitación geomorfológica, al contar con un Modelo Digital de Terreno a una escala más detallada (1:10.000), un registro de humedales, cuerpos de agua artificiales y vallados presentes en el municipio. Lo anterior permitió dar un mejor detalle de las geformas presentes en el municipio de Tenjo. Sumado a lo anterior, se actualizó el registro de eventos históricos, por lo cual no se empleó esta zonificación para la definición de zonas de amenaza

por inundaciones en el suelo rural del municipio de Tenjo. En todo caso, sí se empleó para validar el modelo generado en el presente estudio.

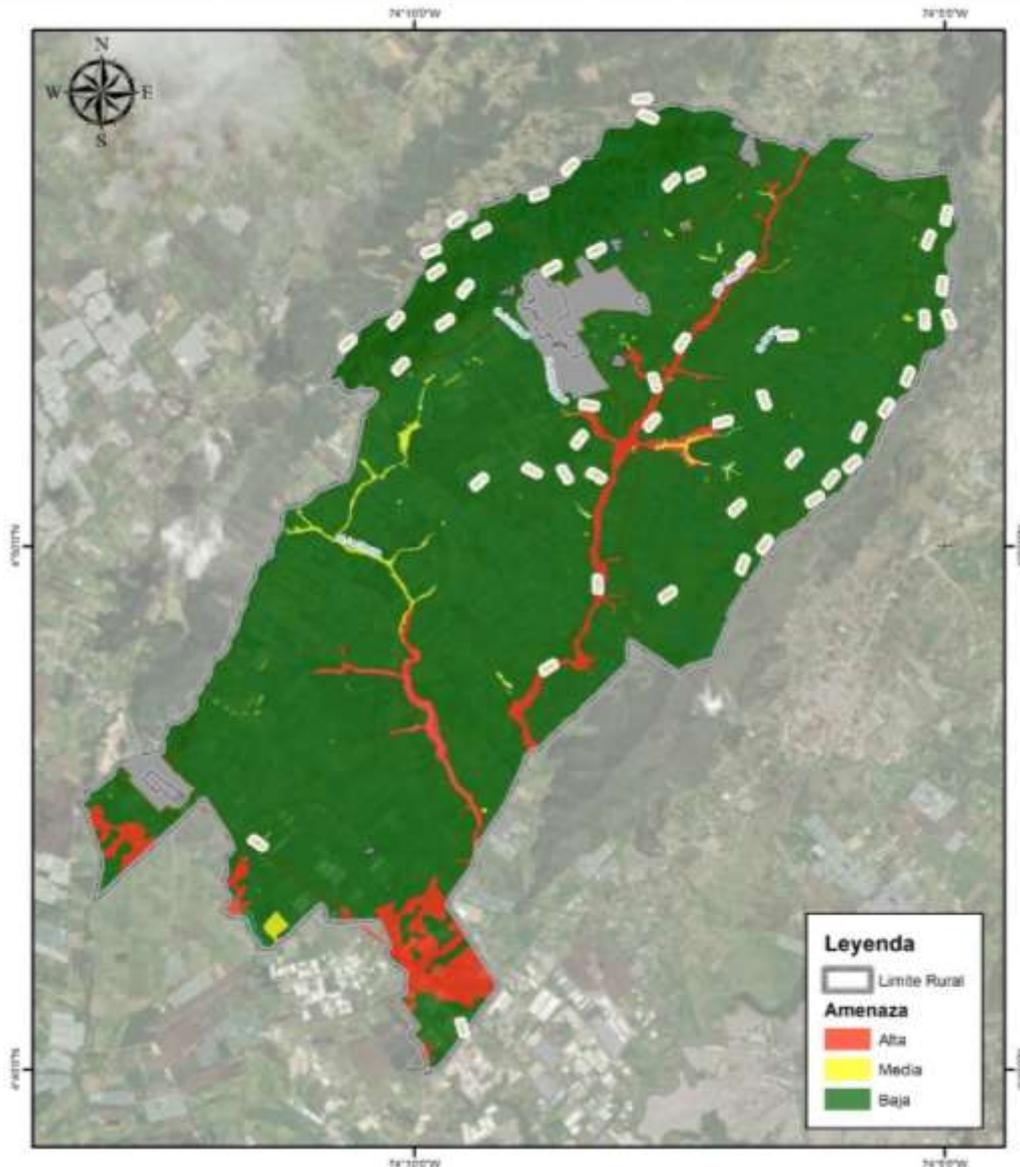
Figura 5. Amenaza por inundaciones para suelo rural de Tenjo – POMCA Río Bogotá 2019.



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2019.

Zonificación de la amenaza por inundaciones en suelo rural EBGR 2021. Con base en los eventos históricos presentados se evaluó y categorizó la amenaza por inundaciones, teniendo en cuenta que acorde a lo manifestado por la comunidad en talleres. Estos procesos de inundación se asocian principalmente a intervención antrópica en los drenajes naturales o vallados, causando que en épocas de altas precipitaciones el caudal no pueda continuar su curso y se generen dichos eventos amenazantes.

Figura 6. Amenaza por inundaciones para suelo rural del municipio de Tenjo EBGR 2021.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

La zonificación de amenaza alta se presenta en 828,063 hectáreas que representan el 7,28% del municipio. Esta amenaza se asocia principalmente al cauce aluvial del Río Chicú, el Humedal San José y parte de la Quebrada Checua, además de las áreas inundables registradas por el IDEAM. Este rango se presenta en geformas por su cercanía a los cauces aluviales, como lo son las subunidades geomorfológicas como planos o llanuras de inundación (Fpi) y cauces aluviales (Fca). Las zonas de amenaza media representan el 0,97% del municipio correspondientes a 109,89 hectáreas, asociadas principalmente a la planicie de inundación de la Quebrada Checua, a las cuencas de decantación generadas por los cuerpos de agua artificiales y a los vallados categorizados con amenaza alta, los cuales, al no registrar un evento histórico reciente de inundación, fueron categorizados con amenaza media.

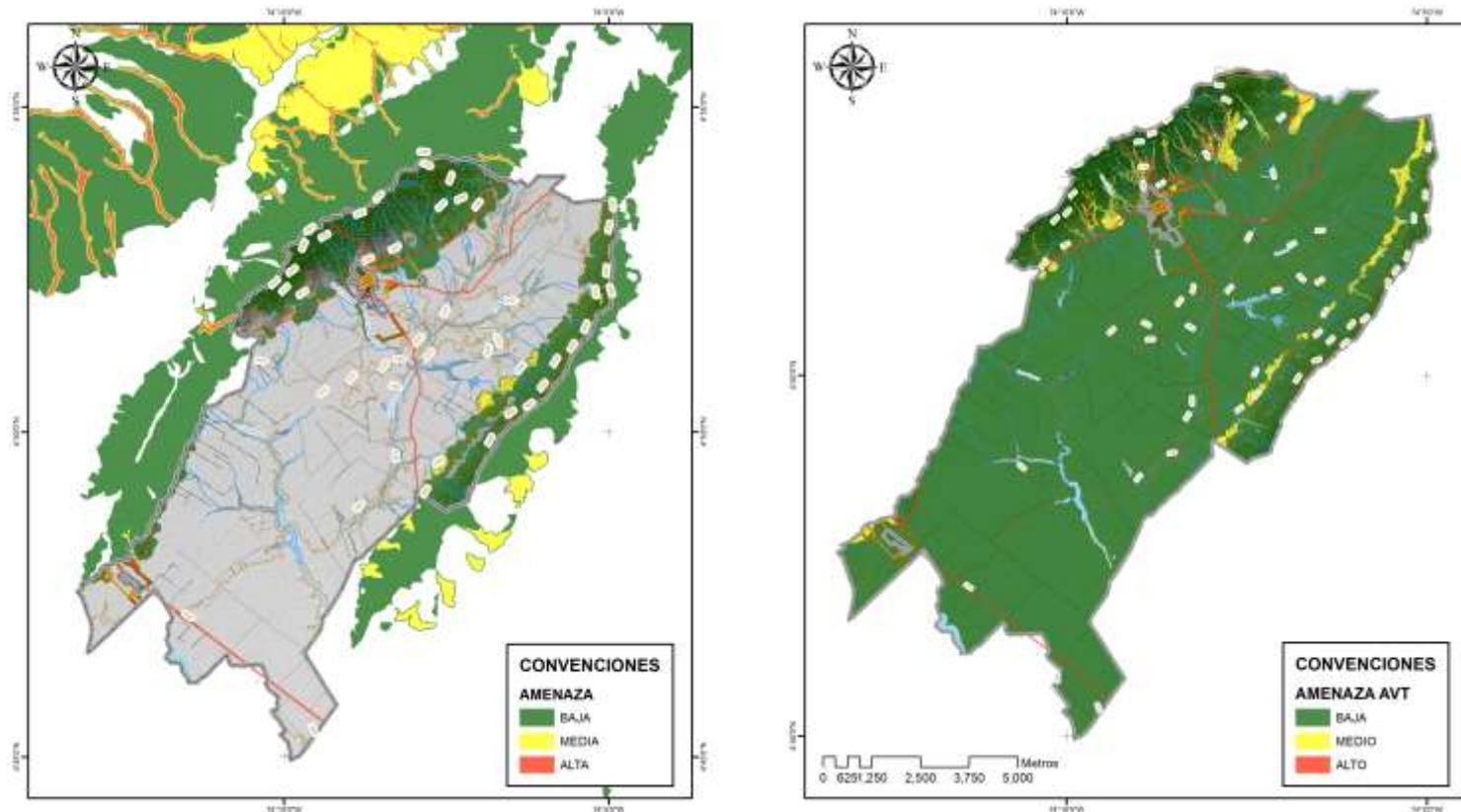
Finalmente, la zona más extensa del municipio (10.441,597 hectáreas), la cual representa el 91,76% del municipio se categorizó con amenaza baja por inundaciones, y corresponde a subunidades geomorfológicas relacionadas a conos residuales (Dcr), Cono de deslizamiento traslacional antiguo (Dcdt), cono de deyección (Dcd), laderas suaves y residuales (Dir), entre otras geformas de origen

denudacional, esta categoría también se asocia a geoformas de origen estructural, representada por facetas triangulares (Sft), laderas estructurales, laderas de contrapendiente, escarpe de línea de falla (Sef), cornisas estructurales (Sce) y laderas estructurales denudadas y residuales (Sled).

**c. Comparativo del modelo de amenaza por avenidas torrenciales escala 1:25.000 del POMCA del Río Bogotá, con el modelo propuesto en los EBGR Tenjo 2021.**

Como ejercicio de armonización del POT del municipio de Tenjo con el POMCA del Río Bogotá, se realizó un comparativo de las metodologías y resultados obtenidos en los modelos de amenaza por avenidas torrenciales del POMCA y el propuesto en este documento. En la gráfica siguiente, se muestran los dos modelos de amenaza.

Figura 7. Comparativo de armonización del mapa de amenaza por avenidas torrenciales del POMCA Río Bogotá (Izquierda) y el modelo de amenaza por avenidas torrenciales propuesto (derecha).



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

Como se evidencia, las diferencias entre los dos modelos inician desde la forma de categorización. El mapa del POMCA del Río Bogotá presenta una zonificación que deja zonas sin categorizar, en las cuales los análisis no muestran las condiciones para la generación de avenidas torrenciales. En comparación, el modelo propuesto zonifica en su totalidad el territorio rural del municipio de Tenjo en las tres categorías estándar de baja, media y alta.

A nivel metodológico, el mapa de amenaza por avenidas torrenciales del POMCA del Río Bogotá fue realizado a través de las directrices establecidas por el Anexo B de la GUÍA TÉCNICA PARA LA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS, que zonifica a partir de las condiciones geomorfológicas de la cuenca. El POMCA genera dos resultados. El primero, una susceptibilidad, la cual se evalúa teniendo en cuenta el índice de vulnerabilidad frente a eventos torrenciales (IVET), y define las cuencas que serán estudiadas en la amenaza. El mapa de amenaza delimita las zonas de tránsito y contiguas que puedan ser afectadas por procesos de avalanchas. También se identifican las áreas de denostación o de impacto por cercanía. Como detonante se usan las precipitaciones pico en las microcuencas analizadas y la localización de obras e infraestructura en la sección de cauces que pueda convertirse en elementos generadores de avalanchas por obstrucción de los cauces.

El modelo propuesto para el presente estudio incluye una metodología de modelamiento basada en la física de los flujos torrenciales. Esta analiza e identifica el área de estudio a través de una mirada regional con los eventos históricos reportados en la región, desde cuencas hidrográficas y el cálculo del IVET y parámetros morfométrico-indicadores de torrencialidad. Lo anterior para definir las áreas para realizar los análisis de zonas de inicio, a través de los resultados de amenaza por movimientos en masa y métodos de factor de seguridad. Integra, además, los análisis de zonas de transporte a través de modelamientos estocásticos por Montecarlo de la trayectoria de los flujos usando las ecuaciones de Voellmy para hallar velocidad del flujo y un análisis geomorfológico de zonas de depósito y estratigráfico de los flujos torrenciales identificados en campo.

La comparativa muestra una importante mejora en cuanto a metodologías usadas en el modelo planteado con respecto al planteado por el POMCA, por lo cual los resultados no son equiparables y explican las diferencias en las áreas zonificadas como alta, media y baja.

**d. Comparativo de la zonificación de la amenaza por incendios forestales de la Actualización del Plan de Ordenación de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá y el EBGR de Tenjo 2021.**

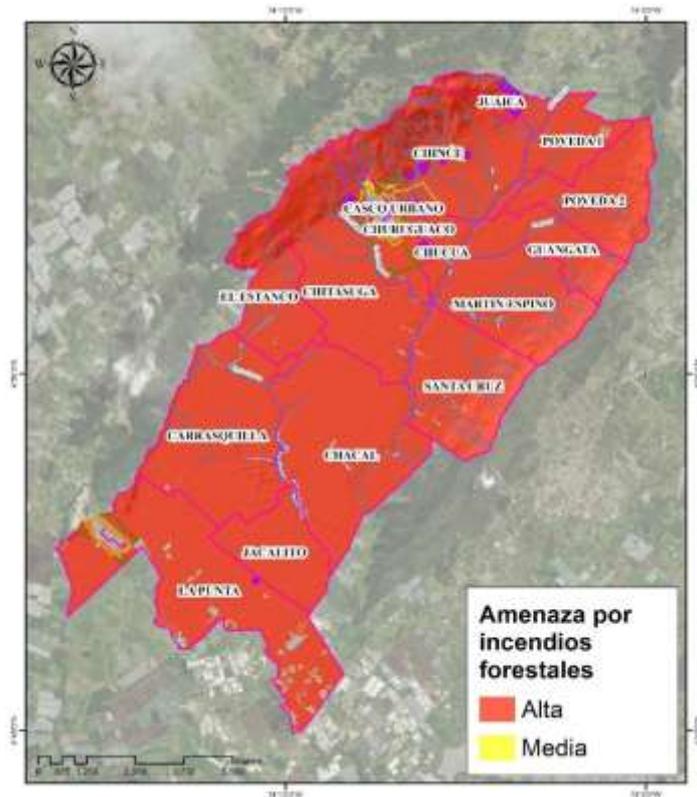
Los análisis de los contenidos del POMCA del Río Bogotá para el componente de gestión del riesgo incluyen la zonificación de susceptibilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo por incendios forestales a escala 1:25.000.

Tabla 11. Distribución en área y porcentual de la amenaza por incendios forestales del POMCA río Bogotá para el municipio de Tenjo.

Amenaza	Alto		Medio		Bajo		Total zonificación Área (ha) y Porcentaje (%) Municipio de Tenjo	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Incendios forestales	11.036,16	96,99	42,32	0,37	0,00	0,00	11078,48	97,36
<b>Total área municipio de Tenjo: 11378,74 ha</b>								

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2019.

Figura 8. Amenaza por incendios forestales del POMCA río Bogotá para el municipio de Tenjo.



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2019.

Sin embargo, zonificación de la amenaza por incendios forestales se volvió a calcular para los presentes estudios, según lo consignado en el Protocolo para la Realización de Mapas de Zonificación de Riesgos a Incendios de la Cobertura Vegetal, Escala 1:100.000 / Ajustado; con el fin de incluir el análisis de dos variables adicionales (radiación solar y vientos), lo cual permitió determinar con mayor precisión dicha amenaza en el municipio de Tenjo.

- Cálculo de la amenaza total de la vegetación a incendios de la cobertura vegetal 2021.

Para la generación de mapa de amenaza total se hizo uso de herramientas de geoprocésamiento a partir de las cuales se realizó superposición espacial entre los de amenazas por precipitación, temperatura, velocidad del viento, brillo solar, pendientes topográficas, accesibilidad, frecuencia y susceptibilidad total de la vegetación, lo anterior empleando la siguiente fórmula:

$$Amenaza_{Total} = A_{PP} * 0.20 + A_{TP} * 0.20 + A_{VT} * 0.10 + A_{BS} * 0.07 + A_{PT} * 0.07 + A_{FR} * 0.10 + A_{AC} * 0.09 + Susc_{TOTAL} * 0.17$$

Una vez realizada la operación de álgebra de mapas, la guía metodológica establece que el resultado obtenido se debe distribuir en cinco niveles o frecuencias (Muy bajo, Bajo, Moderado, Alto y Muy Alto). Sin embargo, dando alcance a lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, que compiló el Decreto 1807 de 2014, el resultado se dividió en tres (3) niveles (Bajo, Medio y Alto). A continuación, se presenta la asignación de rangos, puntajes y categorías por amenaza total.

Tabla 12. Definición de rangos y puntajes para la amenaza por frecuencia de incendios.

Clasificación (Incendios por periodos de 10 años)	Categorización Fuente especificada no válida.		Categorización Decreto 1077 de 2015	
	Calificación	Categoría	Calificación	Categoría
< 1	1	Muy Baja	1	Baja
1.1 – 2.0	2	Baja		
2.1 – 4.0	3	Moderada	2	Media
4.1 – 6.0	4	Alta		
> 6.1	5	Muy Alta	3	Alta

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en CAR, 2014.

La zonificación de la amenaza por incendios forestales en el suelo rural del municipio de Tenjo es de tipo media y alta. Está condicionada por la accesibilidad, vientos y radiación solar, por ello se presentan una disminución en las áreas categorizadas con amenaza alta del Ajuste del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá (CAR, 2019).

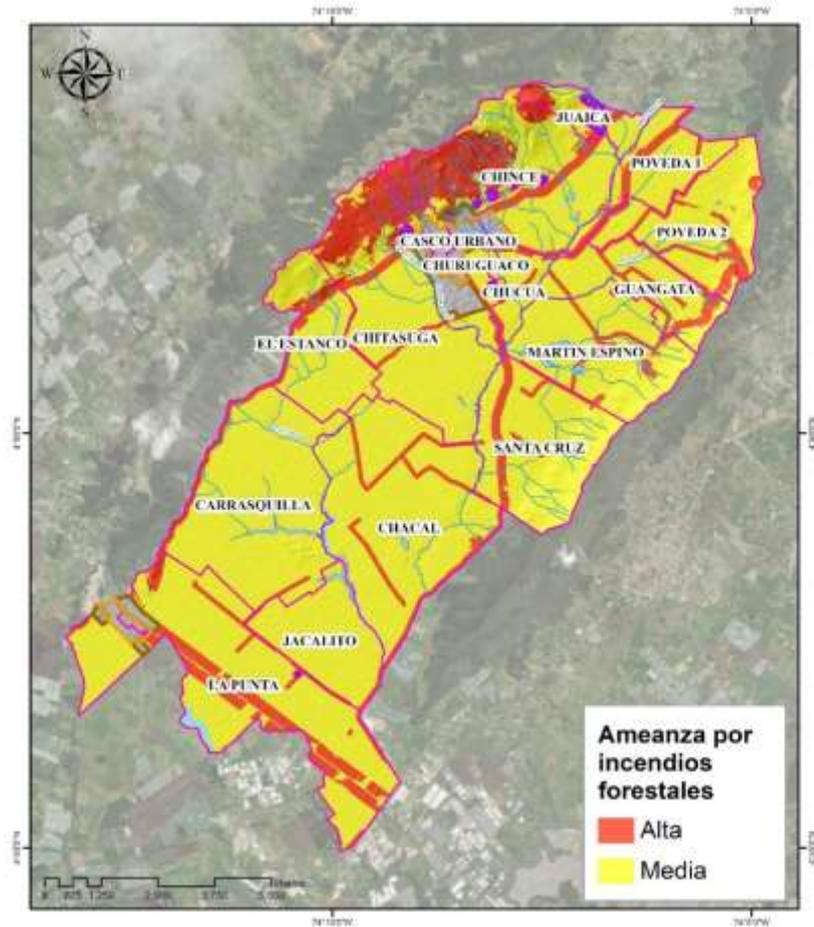
La zonificación de amenaza alta por incendios de la cobertura vegetal se localiza principalmente en áreas de los cerros Juaica y Majui en las veredas de El Estanco, Chitasugá, Chince, Juaica, Poveda 2, Guangata, Martin Espino y en áreas de las veredas Santa Cruz, Chacal, Jacalito, La Punta y Juaica, a continuación, se presenta su distribución espacial, en área, porcentual y por vereda.

Tabla 13. Zonificación de la amenaza por incendios de la cobertura vegetal.

Categorización de la amenaza	Área (ha)	(%)
Baja	0	0
Media	9.034,69	82,28
Alta	1.946,28	17,72
TOTAL	10.980,97	100

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

Figura 9. Amenaza por incendios forestales para el municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

### 2.2.1.3 Categoría de ordenación uso múltiple.

La armonización de la zonificación ambiental del POMCA río Bogotá y el modelo de ocupación MOT del municipio de Tenjo, se complementa con el análisis de las categorías de ordenación del POMCA definidas como uso múltiple y los suelos destinados a la explotación agrícola, ganadera, forestal y de recursos naturales definidas en el Acuerdo 010 de 2014. Este análisis se abordó de la siguiente manera:

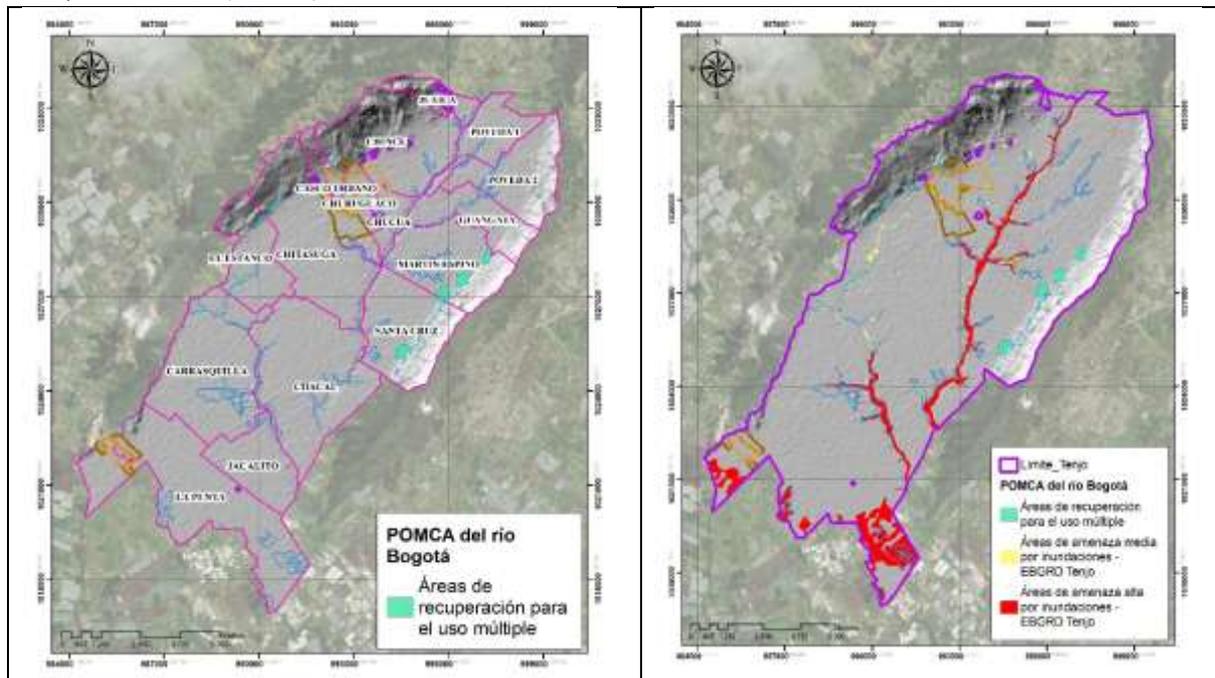
- a. Verificación de las subzonas de uso y manejo denominadas áreas de recuperación para el uso múltiple:

Tabla 14. Subzona de áreas de recuperación para el uso múltiple en el municipio de Tenjo.

Subzona de uso y manejo del POMCA	Descripción según POMCA	Estado armonización con el POT
Áreas de recuperación para el uso múltiple	<p>Se incluye en esta categoría las áreas denominadas ARUM Área de recuperación para el uso múltiple. Se definen como áreas transformadas que presentan deterioro ambiental y que pueden ser recuperadas para continuar con el tipo de uso múltiple definido de acuerdo con su aptitud.</p> <p>Para el municipio de Tenjo, estas áreas corresponden a la zonificación por amenaza media por inundación definida en el POMCA y amenaza media por avenidas torrenciales definida en el POMCA.</p>	<p>Estas áreas no se incluyen en su totalidad en el POT, teniendo en cuenta, que el municipio realizó EBGR para suelo rural, detallando la amenaza alta y media por inundación y amenaza alta y media por avenidas torrenciales.</p> <p>En caso de existir áreas en amenaza alta en suelo rural por inundación, se le asignarán medidas no estructurales de uso y manejo.</p>

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en POMCA, 2019.

Figura 10. Subzona ARUM POMCA (izquierda) y Cruce de las áreas ARUM con las áreas de amenaza por inundaciones del EBGR para suelo rural (derecha).



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el POMCA, 2019.

- b. Verificación de las subzonas de uso y manejo denominadas áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales:

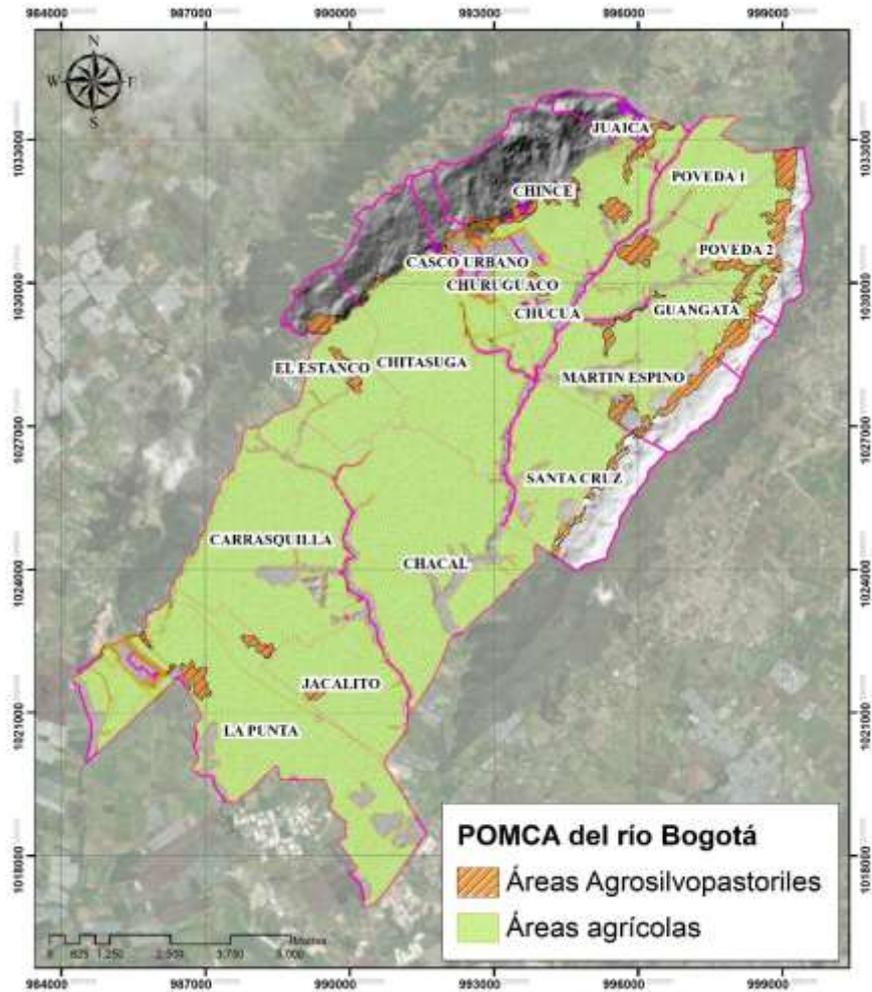
Tabla 15. Subzona de áreas agrícolas y áreas silvopastoriles en el municipio de Tenjo.

Subzona de uso y manejo del POMCA	Descripción según POMCA	Estado armonización con el POT
Áreas agrícolas y áreas agrosilvopastoriles.	Se incluye en esta categoría Cultivos permanentes intensivos CPI, cultivos transitorios intensivos CTI, Cultivos transitorios semi intensivos CTS, sistemas agro silvícolas AGS, Sistemas agro silvo pastoriles ASP, Pastoreo intensivo PIN, Pastoreo Semi intensivo PSI	Estas áreas se armonizan espacialmente en su totalidad al MOT del municipio de Tenjo y concuerdan con los suelos de tipo agropecuario tradicional y agropecuario intensivo; acogiendo en su totalidad los lineamientos establecidos en el POMCA para este tipo de subzonas de manejo.

Subzona de uso y manejo del POMCA	Descripción según POMCA	Estado armonización con el POT
		En caso de existir áreas bajo amenaza alta en suelo rural por inundación, se le asignarán medidas no estructurales de uso y manejo.

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el POMCA, 2019.

Figura 11. Áreas agrícolas y agrosilvopastoriles del POMCA en el municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el POMCA, 2019.

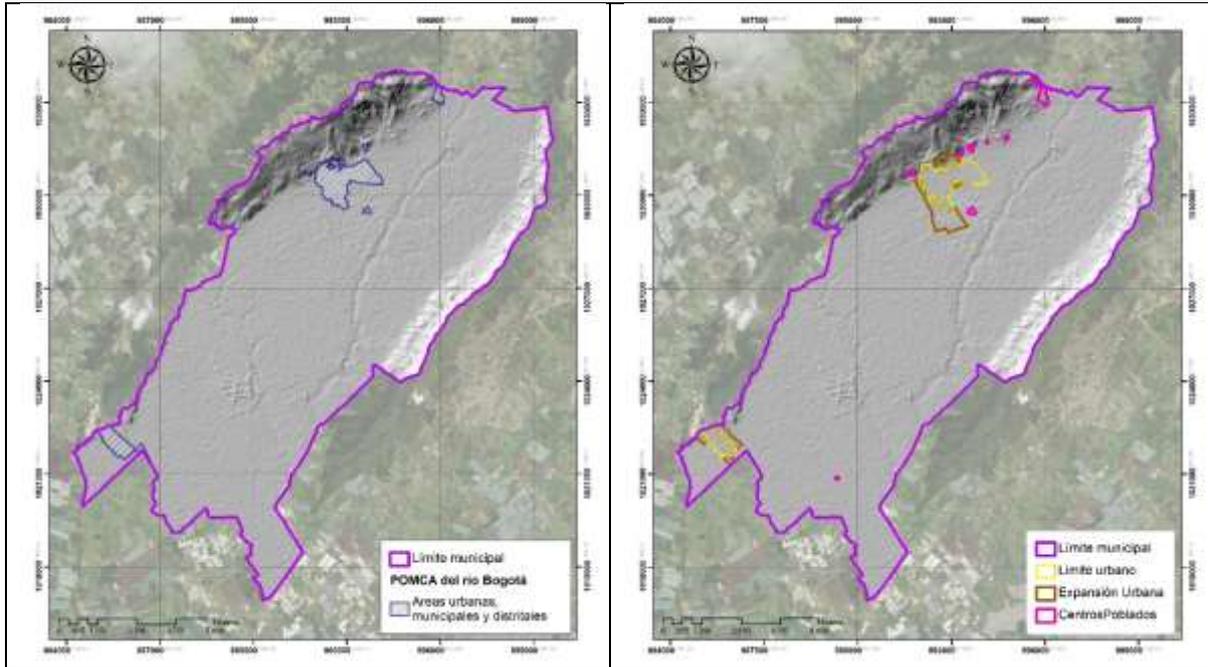
- c. Verificación de las subzonas de uso y manejo denominada Áreas urbanas, municipales y distritales:

Tabla 16. Subzona de áreas urbanas municipales en el municipio de Tenjo.

Subzona de uso y manejo del POMCA	Descripción según POMCA	Estado armonización con el POT
Áreas urbanas, municipales y distritales.	Se incluye en esta categoría las áreas urbanizadas, de acuerdo con cartografía IGAC.	Se retoman las áreas urbanas definidas por la clasificación del suelo incorporadas en el Acuerdo 010 de 2014. Esto es urbano centro, La Punta y los ocho centros poblados rurales CPR.

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el POMCA, 2019.

Figura 12. Izquierda: Áreas urbanas municipales y distritales del POMCA. Derecha. Perímetros urbanos, expansión urbana y Centros Poblados Rurales en el municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el POMCA, 2019.

#### 2.2.1.4 Medidas de administración y manejo de los recursos naturales

A continuación, se relacionan las medidas de administración y usos recomendados de los recursos naturales de prioridad identificados en la Cuenca del río Bogotá, los cuales profundizan en el recurso hídrico, suelo y gestión del riesgo:

Tabla 17. Medidas de administración y manejo de los recursos naturales.

Recurso	Tipo	Localización	Uso propuesto	Medida de administración Instrumento	Observaciones
Hídrico	Rondas hídricas	Ronda Hídrica Otros Drenajes	Áreas de conservación y protección ambiental - Áreas de importancia ambiental	Delimitación de rondas hídricas  Planes de ordenamiento del recurso hídrico - PORH	Pueden ser nombradas por autoridades ambientales:  * Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales-UAESPNN  * Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR  * Urbanas (alcaldías municipales)

Recurso	Tipo	Localización	Uso propuesto	Medida de administración Instrumento	Observaciones
	Calidad del agua	Rio Chicú	Áreas de conservación y protección ambiental - Áreas de importancia ambiental	Reglamentación de los usos de agua y de vertimientos  Planes de ordenamiento del recurso hídrico - PORH  Reglamentación de usos de agua y vertimientos  Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos	Pueden ser nombradas por autoridades ambientales:  * Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales-UAESPNN  *Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR  *Urbanas (alcaldías municipales)
	Acuíferos	Rio Chicú	Áreas de conservación y protección ambiental - Áreas de importancia ambiental	Plan de manejo	Pueden ser nombradas por autoridades ambientales:  *Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales-UAESPNN  *Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR  *Urbanas (alcaldías municipales)
Suelo	Distrito Regional de manejo integrado	Cerro de Juaica  Humedales de Gualí Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé	Áreas de conservación y protección ambiental:  * Área del SINAP: Distrito de manejo integrado DMI	Plan de manejo ambiental	Puede ser nombradas por autoridades ambientales:  * Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales-UAESPNN  *Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR  *Urbanas (alcaldías municipales)

Recurso	Tipo	Localización	Uso propuesto	Medida de administración Instrumento	Observaciones
Gestión del riesgo	Amenaza Alta por movimientos en Masa, inundaciones, avenidas torrenciales	Rio Chicú	Áreas de protección: Áreas complementarias para la conservación: Suelos de protección (planes y esquemas de ordenamiento territorial-POT, debidamente adoptados)	Plan Nacional Gestión Riesgo de Desastres Planes y esquemas de ordenamiento territorial - POT Plan Municipal de Gestión del Riesgo	Puede ser nombradas por autoridades ambientales:  * Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales-UAESPNN  *Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR  *Urbanas (alcaldías municipales)

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el POMCA, 2019.

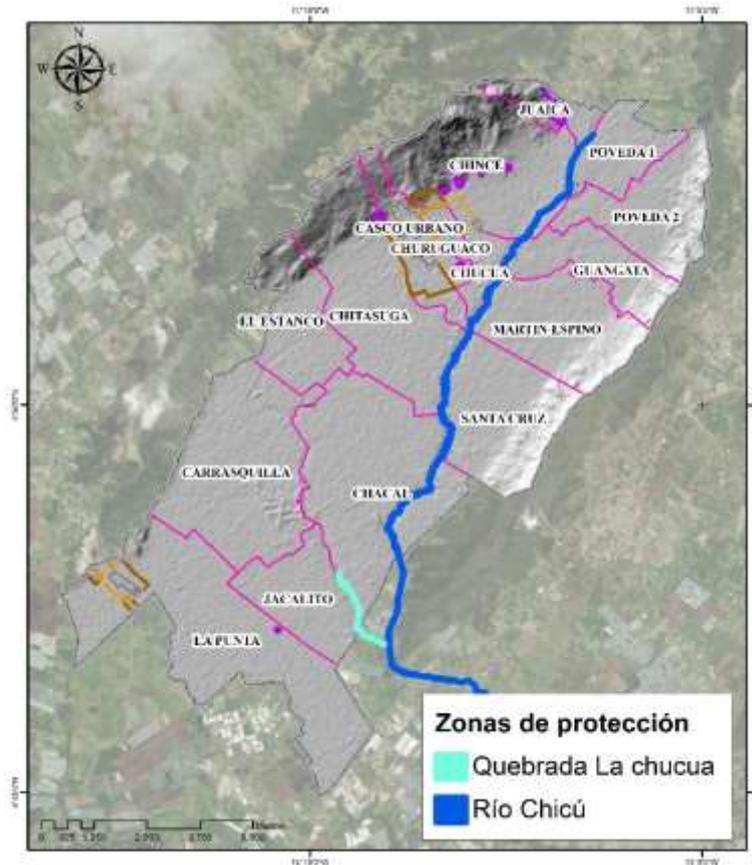
### 2.2.2. Otros determinantes ambientales: Ronda declarada de la Quebrada la Chucua 2018, rio Chicú 2017 y planes de manejo del DMI Cerro de Juaica y Plan de manejo del DMI Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé.

Teniendo en cuenta la armonización del POMCA Rio Bogotá 2019, es preciso indicar que existen planes de manejo para los DRMI Juaica y DRMI Humedales de Gualí Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé, formulados y adoptados en los años 2015 y 2017, y rondas declaradas para los ríos Chicú y Chucua, los cuales han definido normas de uso y manejo que deberán ser incluidos en la presente modificación del POT.

#### 2.2.2.1 Ronda declarada para el río Chicú y Quebrada La Chucua

Mediante la Resolución 1790 de 2017, se determinó la zona de protección del río Chicú (101,18 Ha en jurisdicción del municipio de Tenjo). Así mismo, con la Resolución 3106 de 2018, se determinó la zona de protección de la quebrada La Chucua (10,01 Ha en jurisdicción del municipio de Tenjo).

Figura 13. Zonas de protección del río Chicú quebrada La Chucua.



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2017 y 2018.

En las resoluciones mencionadas se indican los usos del suelo para las zonas de protección del río Chicú y la Quebrada La Chucua, así:

Tabla 18. Usos del suelo para las zonas de protección del río Chicú y la Quebrada La Chucua.

Usos del suelo	
<b>Uso principal</b>	Conservación de suelos y restauración de la vegetación adecuada para la protección de los mismos
<b>Usos compatibles</b>	Recreación pasiva o contemplativa
<b>Usos condicionados</b>	Captación de aguas o incorporación de vertimientos, siempre y cuando no afecten el cuerpo de agua ni se realicen sobre nacimientos y/o construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, embarcaderos, puentes y obras de adecuación, desagüe de instalaciones de acuicultura y extracción de material de arrastre
<b>Usos prohibidos</b>	Agropecuarios, industriales, urbanos y suburbanos, loteo y construcción de viviendas, minería, disposición de residuos sólidos, tala y rocería de la vegetación.

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2017 y 2018.

Finalmente, para el cumplimiento de estos usos, se debe tener en cuenta lo definido en las resoluciones 1790 de 2017, por medio de la cual se determinó la zona de protección del río Chicú y 3106 de 2018, por medio de la cual se determinó la zona de protección de la quebrada La Chucua.

### 2.2.2.2 DRMI Humedales Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé

En el municipio de Tenjo se localizan áreas del SINAP como el DRMI de los humedales Gualí, Tres esquinas y Lagunas del Funzhé y el DMI Cerro de Juaica, los que fueron declarados así:

- a. Acuerdo CAR 001 de 2014, - Por medio del Acuerdo 001 de 2014 se declaran como Distrito de Manejo Integrado (DMI), los terrenos comprendidos por los humedales Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé y su área de influencia directa ubicada en los municipios de Funza, Mosquera y Tenjo Cundinamarca.
- b. Así mismo, a través del Acuerdo 011 de 2017 se adoptó el Plan de Manejo Ambiental del Distrito Regional de Manejo Integrado de los terrenos comprendidos por los humedales de Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé, y su área de influencia directa ubicada en los municipios de Funza, Mosquera y Tenjo, en el departamento de Cundinamarca. La zonificación contempla: la zona de preservación, la zona de restauración y la zona de usos sostenibles. Dentro de esta última se localizan las subzonas para el aprovechamiento, recreación y de alta densidad. Todas las zonas y subzonas mencionadas presentan sus respectivos usos del suelo principal, compatibles, condicionados y prohibidos.

En el municipio de Tenjo se encuentran 38,98 Ha de los humedales Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé de las cuales 1,70 Ha están destinadas a conservación hídrica, 11,34 Ha a restauración y 25,93 Ha para uso sostenible.

De acuerdo con la zonificación del plan de manejo ambiental, se definen las siguientes zonas con influencia en el municipio de Tenjo:

**ZONA DE PRESERVACIÓN.** Espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Comprende todas aquellas zonas que actualmente son conocidas como el cauce o cuerpo de agua del complejo de humedales. Dentro de este territorio acuático se incorporan las comunidades vegetales interiores al mismo de gran valor como hábitat de la fauna característica del humedal. Esta área se rige por los siguientes usos:

Tabla 19. Usos del suelo para las zonas de preservación del DRMI Humedales Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé.

<b>Uso principal</b>	Conservación del espejo de agua y recursos conexos.
<b>Usos compatibles</b>	Investigación, monitoreo, educación ambiental.
<b>Usos condicionados</b>	Captación de agua para consumo agrícola, pecuario y humano. Extracción de sedimentos para adecuaciones hidráulicas y geomorfológicas Extracción de especies foráneas y productos forestales secundarios. Vertimientos para actividades industriales, comercio o de servicios
<b>Usos prohibidos</b>	Los demás no previstos como principales, compatibles o condicionados.

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2014 y 2017.

**ZONA DE RESTAURACIÓN.** Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. Corresponde a las superficies naturales que se encuentran adyacentes a los cuerpos de agua (zonas de preservación) y que ofrecen factibilidad de restauración. Para contribuir en un futuro como áreas aptas.

Para el mantenimiento y perpetuidad de la diversidad biótica del humedal. Están determinadas en un rango de 50 metros a partir del borde de los cuerpos de agua delimitados como zonas de preservación. Esta zona se sujeta al siguiente régimen de usos:

Tabla 20. Usos del suelo para las zonas de restauración del DRMI Humedales Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé.

<b>Uso principal</b>	Usos de restauración
<b>Usos compatibles</b>	Investigación, monitoreo, educación ambiental.

	Conservación del espejo de agua y recursos conexos
<b>Usos condicionados</b>	Actividades de extracción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionada con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad Adecuaciones hidráulicas.
<b>Usos prohibidos</b>	Los demás no previstos como principales, compatibles o condicionados.

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2014 y 2017.

**SUBZONA PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE.** Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración. Para la delimitación de estos espacios, se analizaron directamente las áreas con uso de suelo agrícola y la infraestructura asociada al recurso hídrico, ya que estos dos combinados generan presiones por el uso del humedal; sin embargo, los actores asociados al manejo de esta infraestructura acordaron que se debe restaurar y aprovechar de manera sostenible.

Tabla 21. Usos del suelo para la subzona para el aprovechamiento sostenible del DRMI Humedales Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé.

<b>Uso principal</b>	Comprenden únicamente las actividades de extracción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionada con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos.
<b>Usos compatibles</b>	Uso de restauración Uso de conocimiento: investigación, monitoreo o educación ambiental.
<b>Usos condicionados</b>	Usos de disfrute.
<b>Usos prohibidos</b>	Los demás no previstos como principales, compatibles o condicionados

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2014 y 2017.

**SUBZONA PARA EL DESARROLLO.** Son espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, forestales, industriales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida.

Tabla 22. Usos del suelo para la subzona para el desarrollo del DRMI Humedales Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé.

<b>Uso principal</b>	comprenden todas las actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas, ganaderas, forestales, industriales y los proyectos de desarrollo (institucionales, vías e infraestructura) y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.
<b>Usos compatibles</b>	uso de restauración uso de conocimiento: investigación, monitoreo o educación ambiental. infraestructura asociada a servicios públicos para acueducto y alcantarillado
<b>Usos condicionados</b>	usos de disfrute
<b>Usos prohibidos</b>	los demás no previstos como principales, compatibles o condicionados.

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2014 y 2017.

Así mismo, y de acuerdo con el artículo 12 del acuerdo 011 de 2017, se indica que para el desarrollo de los usos previstos en cada una de las zonas contempladas en el presente acuerdo se sujetará al otorgamiento de los permisos ambientales y urbanísticos a que haya lugar, para el desarrollo de los usos condicionados, se deberán tener en cuenta, además, los siguientes requisitos y condiciones:

1. Cumplimiento de las normas específicas concernientes a ecosistemas estratégicos y al uso de los recursos naturales.

2. Conservar la vegetación protectora y dar continuidad a los sistemas hídricos y corredores ecológicos.
3. Las actividades de regeneración natural asistida deberán ser autorizadas previamente por la CAR, que podrá establecer los requisitos y condiciones a cumplir en cada caso.
4. Para efectos de la aplicación del plan de manejo ambiental, dentro del ecoturismo se incluyen aquellas actividades turísticas realizadas en áreas con un atractivo natural o cultural especial, previamente autorizadas por la autoridad ambiental, orientadas a la recreación y educación del visitante, a través de la observación y el estudio de los valores naturales de tales áreas, y que no derivan en afectación o deterioro del medio ambiente.

Finalmente, los proyectos establecidos en los programas formulados en el Plan de Manejo Ambiental de los humedales Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé.

Regulación de parámetros para vertimientos líquidos al humedal Gualí, Tres esquinas y Laguna del Funzhé, Monitoreo de niveles del agua de los Humedales Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé, Monitoreo de las coberturas vegetales y uso del suelo en el área del DMI de los humedales Gualí, Tres esquinas y Lagunas del Funzhé, Saneamiento predial del área del DMI de los humedales Gualí, Tres esquinas y Lagunas del Funzhé, Restauración y conectividad ecológica de los distintos hábitats del DMI Humedal Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé, Esquema de pago por servicios ambientales PSA, Estudios y diseños de adecuación hidrogeomorfológica de los humedales de Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé, Conocimiento de la fauna del Humedal Gualí, - Tres Esquinas-Lagunas de Funzhé, Implementación de sistemas agrosilvopastoriles dentro del DMI Gualí, - Tres Esquinas - Lagunas del Funzhé, Proyecto piloto de Gestión Integral de los residuos sólidos generados por la comunidad del DMI, Implementación de un PROCEDA del humedal a través de las secretarías de educación municipales, Comunidades de vida en torno al agua, Conformación del consejo de Humedal y Delimitación física del área del DMI.

### 2.2.2.3 DMI Cerro de Juaica

El Acuerdo CAR 042 de 1999 declaró con una extensión total de 883 hectáreas el Distrito de Manejo Integrado (DMI) de los recursos naturales Cerro de Juaica, localizado en el municipio de Tenjo – Cundinamarca. Posteriormente, por medio de la Resolución CAR 391 de 2015 se adoptó el Plan de Manejo del Distrito Integrado Cerro de Juaica. La zonificación presenta zonas de preservación, zonas de recuperación, zonas de uso sostenible y zona general de uso público. Para cada una de las zonas mencionadas, la Resolución CAR 391 de 2015 definió sus respectivos usos principal, compatibles, condicionados y prohibidos, así: zona de preservación, zona de recuperación, zona de uso sostenible y zona general de uso público.

De acuerdo con la resolución 391 de 2015, el DMI fue zonificado y comprende las siguientes zonas y subzonas, a las cuales define una normativa y usos del suelo, los cuales serán armonizados al POT:

Tabla 23. Usos del suelo para DMI Cerro de Juaica.

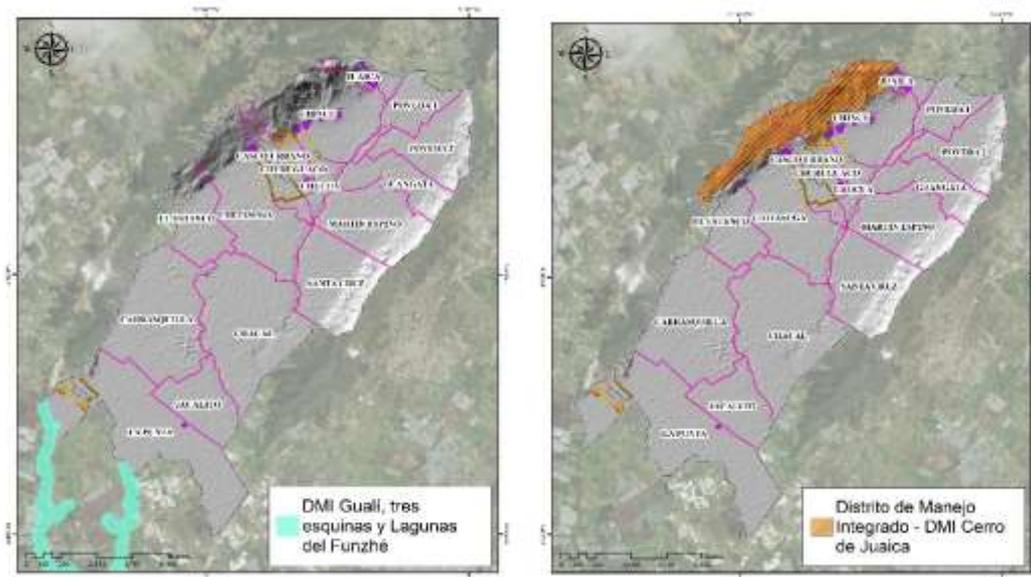
Zona	Definición	Sub – zonas
Zona de preservación	Zonas de alta importancia ambiental o fragilidad ecológica, en las cuales se contribuirá al mantenimiento de la estructura y función de los ecosistemas, así como al mantenimiento de sus recursos naturales renovables bellezas escénicas.	Zonas de preservación de relictos de vegetación nativa con crecimiento secundario.

Zona	Definición	Sub – zonas
Zona de recuperación	Entiéndase por recuperación para la preservación, las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales primigenias de la zona, tales como zonas boscosas con ecosistemas altamente degradados en su fauna, flora y suelo	<p>Zona de restauración de rondas hídricas.</p> <p>Zonas de sustitución de plantaciones forestales de especies exóticas por especies nativas.</p> <p>Zonas de restauración para conectividad de relictos de vegetación nativa con crecimiento secundario.</p>
Zona de uso sostenible	Entiéndase por uso sostenible, la actividad humana dirigida a generar los bienes y servicios que requiere el bienestar material y espiritual de la sociedad, y que para el Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI), presupone un modelo de aprovechamiento racional o de los recursos naturales en un contexto de desarrollo sostenible. Para esta categoría, se tomarán en cuenta, entre otras, las siguientes actividades: agrícola, ganadera, minera, forestal, industrial turística.	<p>Zona de aprovechamiento sostenible</p> <p>Zona de desarrollo ecoturístico</p>
Zona general de uso público	Entiéndase por uso público, la acción encaminada a garantizar la conservación y mantenimiento de obras, actos o actividades producto de la intervención humana, con énfasis en sus valores intrínsecos e históricos culturales.	Zona para la recreación histórico-cultural: Zona en la cual se encuentran huellas o señales de culturas pasadas

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 1999 y 2015.

Finalmente, el componente programático del DMI Cerro de Juaica (CAR, 2019) incorpora los siguientes proyectos: Formular y capacitar a los prestadores de servicios turísticos, Crear, fortalecer y/o implementar herramientas comunicativas que permitan promover la oferta turística, Articular la oferta turística del área protegida a rutas existentes o potenciales y experiencias exitosas, Diseño e implementación de nuevas soluciones de acuerdo a las necesidades en a la infraestructura y elementos para la operación turística y Promoción de mecanismos de monitoreo, seguimiento y control (Ibidem, 2019).

Figura 14. Ubicación del DMI humedales Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé y DMI Cerro de Juaica en el municipio de Tenjo.



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2017 y 2015.

### 2.2.3. El modelo de ocupación territorial MOT armonizado con el POMCA

Teniendo como base los capítulos anteriores, el Modelo de Ocupación Territorial MOT, se ajusta y complementa en uno de los sistemas estructurantes, la estructura de protección, de la cual hace parte la Estructura Ecológica Principal -EPP-. Por lo tanto, el MOT de Tenjo sigue manteniéndose para garantizar que, mediante este se conserven, protejan y recuperen las áreas que tienen una significativa importancia desde el punto de vista ambiental; no solo para el municipio sino, para la región, en la medida en que hacen parte de la EEP regional, al tiempo que se protejan para ser aprovechados los suelos planos de alta capacidad agrológica en la vocación natural que poseen. Estos suelos se describen a continuación:

Tabla 24. Áreas del Modelo de Ocupación Territorial MOT municipio de Tenjo

Clasificación General del territorio	Categoría de suelos	Nombre	Área ha	%	
Suelo rural	Áreas de conservación y protección en suelo rural	Reserva Forestal Protectora - Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá (resolución 076/1977)	719,81	6,35	
		Distrito de Manejo Integrado - DMI Cerro de Juaica Acuerdo CAR 042 de 1999 Resolución CAR 391 de 2015	Zona de desarrollo Ecoturístico	2,61	0,02
			Zona de producción agropecuaria sostenible	150,56	1,33
			Zona de restauración de rondas hídricas	95,39	0,84
			Zonas de conservación de relictos de vegetación nativa con crecimiento secundario	471,82	4,16

Clasificación General del territorio	Categoría de suelos	Nombre	Área ha	%	
		Zonas de restauración para conectividad de relictos de vegetación nativa con crecimiento secundario	102,51	0,90	
		Zonas de sustitución de plantaciones forestales de especies exóticas por especies	60,31	0,53	
	Distrito de Manejo Integrado - DMI Humedales de Gualí Tres Esquinas y Lagunas del Funzhe Acuerdo CAR 001 de 2014 y Acuerdo CAR 011 de 2017		39,09	0,34	
	Áreas de amortiguación del área de Reserva Forestal Protectora - Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá		62,41	0,55	
	Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos, quebradas y humedales	Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos, quebradas y humedales	162,95	1,44	
		Áreas periféricas a cauces de ríos - Resolución 1790 de 2017 Rio Chicú	100,83	0,89	
		Áreas periféricas cauces de quebradas Resolución 3106 de 2018 Quebrada La Chucua	10,01	0,09	
	Áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales	Área de actividad agropecuaria intensiva		7074,92	62,45
		Área de actividad agropecuaria tradicional		136,73	1,21
	Áreas de interés patrimonial	Sector urbano de interés cultural - Área comercial de alta transformación		1,51	0,01
		Sector urbano de interés cultural - Área contextual		1,32	0,01
		Sector urbano de interés cultural - Área histórica y simbólica		2,99	0,03
		Sector urbano de interés cultural - Área mixta		2,06	0,02
	Áreas del sistema de servicios públicos	Subestación eléctrica		13,29	0,12
		Áreas de Aislamiento de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)			
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR					
Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP Pozos profundos Tanques					
Desarrollo Restringido en Suelo Rural (Art. 5 decreto 3600 de 2007) Decreto 1077 de 2015	Vivienda Campestre	Área de vivienda rural campestre	368,14	3,25	
	Suelo suburbano	Área de actividad comercial y de servicios 5	26,84	0,24	
		Áreas de actividad industrial	1142,34	10,08	

Clasificación General del territorio	Categoría de suelos	Nombre		Área ha	%
			Corredor vial suburbano	193,11	1,70
		Centros Poblados Rurales	Centro poblado rural	30,33	0,27
Suelo Urbano	Asentamientos humanos	Áreas de actividad en suelo urbano		198,74	1,75
Suelo de expansión urbana		Áreas de actividad en suelo de expansión urbana		159,01	1,40
Total				11.329,63	100,00

Fuente: Equipo técnico con base de Acuerdo 010 de 2014 y CAR 2019.

#### 2.2.4. Suelos de protección que hace parte de las áreas de conservación y protección ambiental y conforman la EEP

El análisis de la articulación entre la zonificación del POMCA y el modelo de ocupación territorial (MOT) del POT, permite concluir que los suelos de protección que conforman la estructura ecológica principal (EEP) del municipio se deben ajustar, complementando con las determinantes ambientales para ordenamiento territorial, como el DRMI de los humedales de Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé, la ronda declarada del Río Chicú y, la ronda declarada de la Quebrada la Chucua. Por lo tanto, se complementará la estructura de los suelos de protección que hacen parte de la estructura ecológica principal. Estos cambios se relacionan a continuación, y se reflejarán en los artículos 12, 13, 14 y 16 del Acuerdo 010 de 2014.

De otra parte, respecto a las áreas de amenaza y riesgo, se definieron para esta modificación, según lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 artículo 2.2.2.1.3.1.2., donde se indica que, por principio de gradualidad, se deben realizar los estudios básicos para la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial y, que en su ejecución se deben realizar los estudios detallados. Así mismo conforme al artículo 2.2.2.1.3.1.3, en los estudios básicos se desarrollará el contenido de “delimitación y zonificación de las áreas de amenaza”, “áreas con condición de amenaza” y “áreas con condición de riesgo”, aspectos que fueron desarrollados en el estudio básico de gestión del riesgo, documento técnico anexo a esta modificación, e incorporados en los componentes general, urbano y rural de la presente memoria justificativa.

De igual manera, estos cambios se espacializan en los mapas:

Tabla 25. Cartografía donde se ubican los suelos de protección en el suelo rural del municipio de Tenjo.

CG_01	MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO
CG_02	CLASIFICACIÓN GENERAL DEL TERRITORIO
CG_05	CATEGORÍAS DE PROTECCIÓN Y DESARROLLO RESTRINGIDO EN SUELO RURAL
CG_06 A	ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL DMI
CG_06	ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL

Fuente: Acuerdo del Consejo Municipal de Tenjo 010 de 2014.

Teniendo en cuenta lo anterior, se complementan los suelos de protección del artículo 12 del Acuerdo 010 de 2014, en su numeral 1, de la siguiente manera:

- Suelo de protección. De conformidad con lo establecido en el artículo 4 del Decreto Nacional 3600 de 2007, compilado en el Decreto único reglamentario 1077 de 2015, en el suelo rural del municipio de Tenjo existen las siguientes categorías de protección:

Tabla 26. Categorías de protección en el suelo rural del municipio de Tenjo. Modificación 2021.

Categorías de protección en el suelo rural del municipio de Tenjo	
1	Áreas de conservación y protección ambiental
1.1	Reserva forestal protectora productora de la cuenca alta del río Bogotá
1.2	Distrito de manejo integrado DMI Cerro de Juaica
1.3.	Distrito regional de manejo integrado de los humedales de Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhe
1.4.	Áreas de amortiguación del área de Reserva Forestal Protectora - Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá
1.5	Las áreas de especial importancia ecosistémica que incluyen las rondas declaradas del Río Chicú y, la ronda declarada de la Quebrada la Chucua
2	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de explotación de recursos naturales
3	Áreas e inmuebles considerados como patrimonio cultural: Sector urbano de interés cultural
4	Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios
5	Áreas de amenaza y riesgo

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base de Acuerdo 010 de 2014.

1. Áreas de conservación y protección ambiental, que incluyen aquellas que deben ser objeto de especial protección ambiental, es decir, las declaradas de protección por actos administrativos del orden nacional, regional, departamental y/o municipal, así como las áreas que hacen parte de la estructura ecológica principal. De este tipo, existen las siguientes en el Municipio:

1.1. Área de reserva forestal protectora productora de la Cuenca alta del río Bogotá (Declarada por la Resolución No. 76 del 31 de marzo de 1977 de Ministerio de Agricultura) y realinderada por la Resolución 128 de 2014.

1.2. Distrito de Manejo Integrado - DMI Cerro de Juaica, declarada por Acuerdo. CAR No. 042 de 1999. con la Resolución CAR 391 de 2015 se adopta el Plan de Manejo del Distrito Integrado Cerro de Juaica.

1.3. Distrito regional de manejo integrado de los humedales de Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé. Declarado mediante Acuerdo CAR 001 de 2014 y mediante Acuerdo 011 de 2017 se adopta el Plan de Manejo Ambiental.

1.4. Las Áreas de amortiguación del área de Reserva Forestal Protectora - Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, con un total de 62,41 ha

1.5. Las áreas de especial importancia ecosistémica que existen en el municipio de Tenjo son las siguientes, según el numeral 1.4 del Art. 4 del Decreto 3600 de 2007 (numera 1.4 del Artículo 2.2.2.2.1.3 Categorías de protección en suelo rural del Decreto 1077 de 2015); los páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos y lagunas.

a. Las zonas de recarga de acuíferos, que no se delimitan específicamente, porque el Municipio no dispone de los estudios técnicos necesarios para llegar a tal nivel de detalle. No obstante, de manera general, las áreas de montaña, cubiertas con bosque natural, en especial si se localizan sobre

rocas sedimentarias, funcionan como áreas de recarga. Por consiguiente y dado que las áreas de montaña que bordean el Municipio por sus costados oriental y occidental cuentan con algunas de estas características, cumplen con esta función. Estas áreas son áreas de protección declarada (reserva forestal y distrito de manejo integrado).

b. Las rondas hidráulicas de cuerpos de agua como ríos, quebradas y humedales. Se incluyen la Resolución 1790 de 2017, que determina la zona de protección del río Chicú (101,18 Ha en jurisdicción del municipio de Tenjo) y la Resolución 3106 de 2018, que determina la zona de protección de la quebrada La Chucua (10,01 Ha en jurisdicción del municipio de Tenjo).

c. Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos y quebradas y humedales. Las áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos y quebradas y humedales contarán con una franja de protección así: nacimientos 100 metros, medidos a partir de su periferia; Cauces de ríos y quebradas permanentes 30 metros, medidos desde el nivel máximo de aguas o cota máxima de inundación; humedales 50 metros, medidos desde el nivel máximo de aguas o cota máxima de inundación en todo su entorno.

d. Áreas periféricas a vallados. Los vallados tendrán una ronda de protección de 2,5 metros como mínimo a cada lado desde la cresta del jarillones o borde superior o corona (cuando estos existan), u orilla del vallado.

2. las áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales corresponden a los terrenos que deben ser mantenidos y preservados por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales o de explotación de recursos naturales. En estos terrenos no podrán autorizarse actuaciones urbanísticas de subdivisión, parcelación o edificación de inmuebles que impliquen la alteración o transformación de su uso actual. Son suelos clasificados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, en las Clases II y III, es decir, de alta capacidad agrológica, en las cuales se pueden implantar sistemas de riego y drenaje, caracterizadas por su relieve plano sin erosión. Estas áreas suman un total de 7.211,65 ha, los cuales incluyen suelos agropecuarios de uso tradicional y suelos agropecuarios de uso intensivo

(...)

5. Las Áreas de amenaza y riesgo, se han definido según lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 artículo 2.2.2.1.3.1.2., donde se indica que, por principio de gradualidad, se deben realizar los estudios básicos para la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial y que en su ejecución se deben realizar los estudios detallados. Los cuales fueron desarrollados por el municipio de Tenjo e identifican conforme al artículo 2.2.2.1.3.1.3, el desarrollo del contenido de “delimitación y zonificación de las áreas de amenaza”, “áreas con condición de amenaza” y “áreas con condición de riesgo”. Estas áreas se describen el capítulo de gestión del riesgo de la presente modificación.

El suelo de protección del municipio de Tenjo se presenta en: CG\_02 CLASIFICACIÓN GENERAL DEL TERRITORIO y CG\_05 CATEGORÍAS DE PROTECCIÓN Y DESARROLLO RESTRINGIDO EN SUELO RURAL y CG\_06 ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL.

Estas áreas se muestran a continuación y hacen parte de la estructura ecológica principal del municipio de Tenjo. La cual se define en el artículo 13 del Acuerdo 010 de 2014, como:

- Estructura ecológica principal. El conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brinda la capacidad de soporte para el adecuado desarrollo socioeconómico de las poblaciones, se denomina Estructura Ecológica Principal EEP.

Tabla 27. Estructura ecológica principal del municipio de Tenjo.

<b>Suelo de protección: Áreas de conservación y protección ambiental</b>	<b>Nombre</b>	<b>Área ha</b>
Áreas del SINAP	Distrito de Manejo Integrado - DMI Cerro de Juaica	864,26
	Distrito de Manejo Integrado de los Humedales de Guali Tres Esquinas y Lagunas del Funzhe	39,09
	Reserva Forestal Protectora - Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá	719,81
Áreas de especial importancia ecosistémica	Áreas de amortiguación del área de Reserva Forestal Protectora - Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá	62,41
	Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos, quebradas y humedales	162,95
	Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos, quebradas y humedales - Resolución 1790 de 2017 Río Chicú	100,83
	Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos, quebradas y humedales - Resolución 3106 de 2018 Quebrada La Chucua	10,01
<b>Total</b>		<b>1.959,36</b>

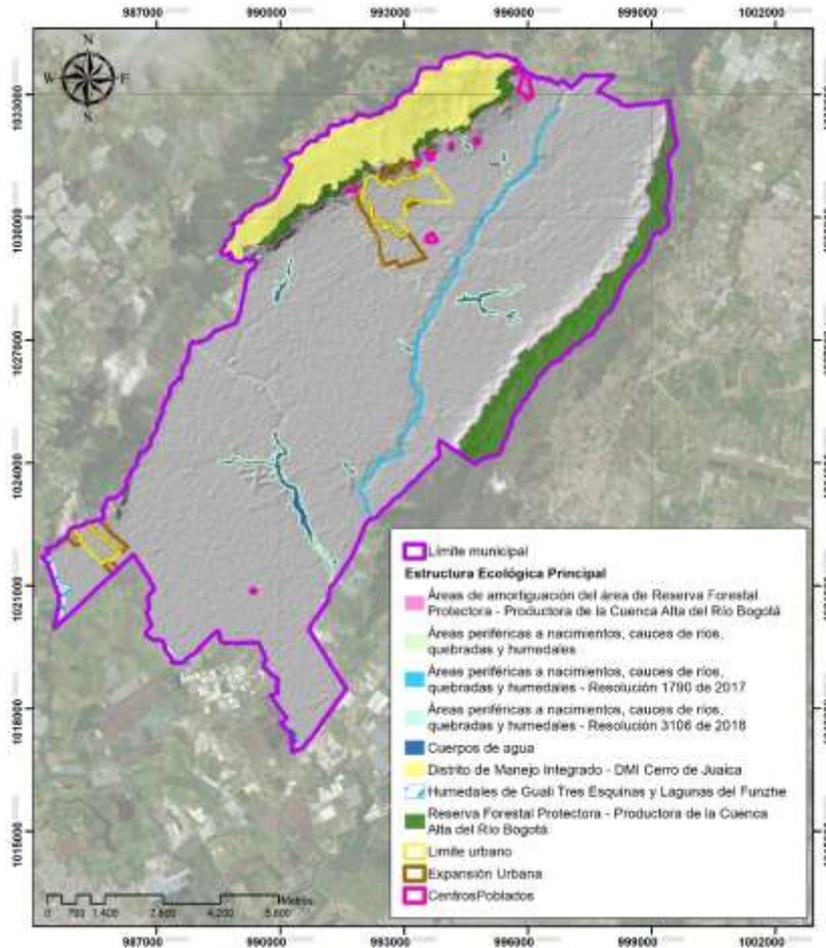
Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el Acuerdo 010 de 2014 y CAR 2019.

De conformidad con lo establecido en los artículos 11 y 12 del presente acuerdo, las áreas que conforman la EEP del municipio de Tenjo son las que se identifican a continuación:

1. Área de reserva forestal protectora productora de la Cuenca alta del río Bogotá (Declarada por la Resolución No. 76 del 31 de marzo de 1977 de Ministerio de Agricultura) y realinderada por la Resolución 128 de 2014.
2. Distrito de Manejo Integrado - DMI Cerro de Juaica, declarada por Acuerdo. CAR No. 042 de 1999. con la Resolución CAR 391 de 2015 se adopta el Plan de Manejo del Distrito Integrado Cerro de Juaica.
3. Distrito regional de manejo integrado de los humedales de Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé. Declarado mediante Acuerdo CAR 001 de 2014 y mediante Acuerdo 011 de 2017 se adopta el Plan de Manejo Ambiental.
4. Las Áreas de amortiguación del área de Reserva Forestal Protectora - Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, con un total de 62,41 ha

5. Las áreas de especial importancia ecosistémica que existen en el municipio de Tenjo son las siguientes, según el numeral 1.4 del Art. 4 del Decreto 3600 de 2007 (numera 1.4 del Artículo 2.2.2.1.3 Categorías de protección en suelo rural del Decreto 1077 de 2015); los páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos y lagunas.
- a. Las zonas de recarga de acuíferos, que no se delimitan específicamente, porque el Municipio no dispone de los estudios técnicos necesarios para llegar a tal nivel de detalle. No obstante, de manera general, las áreas de montaña, cubiertas con bosque natural, en especial si se localizan sobre rocas sedimentarias, funcionan como áreas de recarga. Por consiguiente y dado que las áreas de montaña que bordean el Municipio por sus costados oriental y occidental cuentan con algunas de estas características, cumplen con esta función. Estas áreas son áreas de protección declarada (reserva forestal y distrito de manejo integrado).
  - b. Las rondas hidráulicas de cuerpos de agua como ríos, quebradas y humedales. Se incluyen la Resolución 1790 de 2017, que determina la zona de protección del río Chicú (101,18 Ha en jurisdicción del municipio de Tenjo) y la Resolución 3106 de 2018, que determina la zona de protección de la quebrada La Chucua (10,01 Ha en jurisdicción del municipio de Tenjo).
  - c. Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos y quebradas y humedales. Las áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos y quebradas y humedales contarán con una franja de protección así: nacimientos 100 metros, medidos a partir de su periferia; Cauces de ríos y quebradas permanentes 30 metros, medidos desde el nivel máximo de aguas o cota máxima de inundación; humedales 50 metros, medidos desde el nivel máximo de aguas o cota máxima de inundación en todo su entorno.
  - d. Áreas periféricas a vallados. Los vallados tendrán una ronda de protección de 2,5 metros como mínimo a cada lado desde la cresta del jarillones o borde superior o corona (cuando estos existan), u orilla del vallado.

Figura 15. Estructura ecológica principal del municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en el Acuerdo 010 de 2014 y CAR 2019

Teniendo en cuenta lo anterior, se relacionan la asignación de usos para las para las áreas de conservación y protección ambiental, que se incluyen como el DMI de los Humedales Guali, tres esquinas y Lagunas del Funzhe, las rondas declaradas del Rio Chicu y la Quebrada La Chucua y se ajustan los usos definidos para el DMI Cerro de Juaiça.

Tabla 28. Norma de usos del suelo de la estructura ecológica principal para los suelos incluidos por la actual modificación.

SUELO RURAL	
<b>DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO DE LOS RECURSOS NATURALES DMI</b>	<b>Ficha NUG R 02</b>
<b>DMI CERRO DE JUAICA (Declarado mediante Acuerdo CAR 042/1999 y con plan de manejo adoptado mediante la Resolución CAR 391 de 2015 )</b>	
Uso principal	
Uso compatible	
Uso condicionado	
Uso prohibido	Para cada una de las áreas zonificadas de preservación, zona de recuperación, zona de uso sostenible y zona general de uso público, mediante la Resolución CAR 391 de 2015 se definen sus respectivos usos principal, compatibles, condicionados y prohibidos.

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en CAR, 2015.

<b>SUELO RURAL</b>	
<b>DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO DE LOS RECURSOS NATURALES DMI</b>	
<b>DMI Humedales Gualí tres esquinas y Lagunas del Funzhe (Declarado mediante Acuerdo CAR 001 de 2014 y con plan de manejo adoptado mediante la Acuerdo 011 de 2017)</b>	<b>Ficha NUG R 02 A</b>
Uso principal	Para cada una de las áreas zonificadas de preservación, zona de restauración, subzona de uso para el aprovechamiento sostenible, y subzona para el desarrollo, mediante el Acuerdo CAR 011 de 2017, se definen sus respectivos usos principal, compatibles, condicionados y prohibidos.
Uso compatible	
Uso condicionado	
Uso prohibido	

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en CAR, 2017.

<b>SUELO RURAL</b>	
<b>ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA</b>	
<b>Rondas de cuerpos de agua declaradas para el Río Chicú Resolución 1790 de 2017 y la Quebrada La Chucua Resolución 3106 de 2018</b>	<b>Ficha NUG R 04 A</b>
Uso principal	Los determinados en la Resolución 1790 de 2017 para la ronda del río Chicú y en la Resolución 3106 de 2018 para la ronda de la quebrada de La Chucua o las normas que las modifiquen, adicione o sustituyan
Uso compatible	
Uso condicionado	
Uso prohibido	

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en CAR, 2017 y 2018.

### 2.2.5. Suelos de protección destinados como áreas para la producción agrícola ganadera y de explotación de recursos naturales

El análisis de la zonificación del POMCA permitió un ejercicio de armonización con la zonificación del suelo rural productivo del municipio de Tenjo. De esta manera, las áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales corresponden a los terrenos que deben ser mantenidos y preservados por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales o de explotación de recursos naturales. En estos terrenos no podrán autorizarse actuaciones urbanísticas de subdivisión, parcelación o edificación de inmuebles que impliquen la alteración o transformación de su uso actual. Son suelos clasificados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, en las Clases II y III, es decir, de alta capacidad agrológica, en las cuales se pueden implantar sistemas de riego y drenaje, caracterizadas por su relieve plano sin erosión.

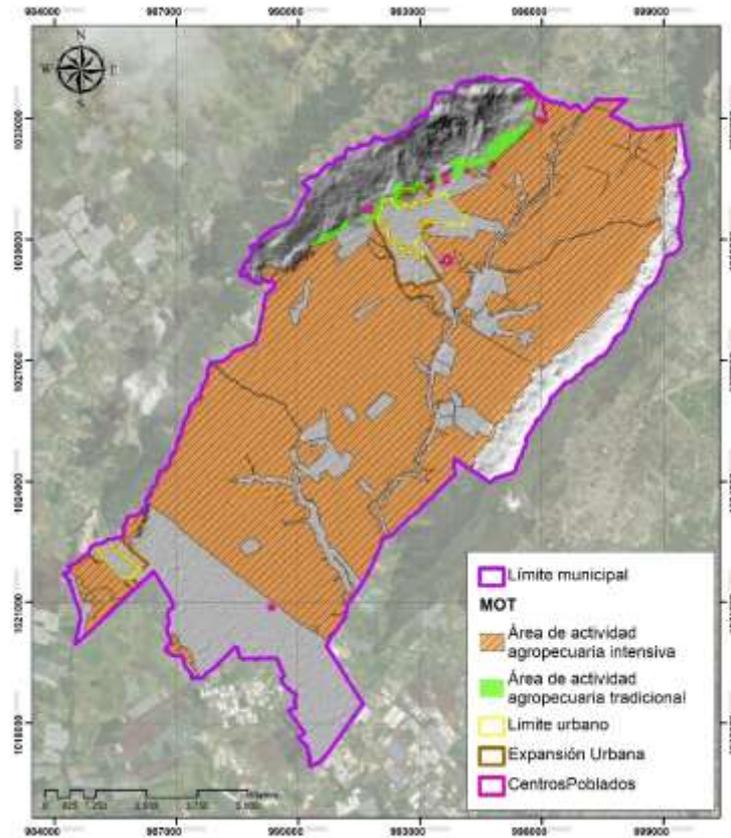
Estas áreas suman un total de 7.211,65 ha, los cuales incluyen suelos agropecuarios de uso tradicional y suelos agropecuarios de uso intensivo. Se identifican en los mapas:

Tabla 29. Cartografía donde se ubican los suelos agropecuarios de uso tradicional y suelos agropecuarios de uso intensivo en el suelo rural del municipio de Tenjo.

CG_01	MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO
CG_02	CLASIFICACIÓN GENERAL DEL TERRITORIO
CG_05	CATEGORÍAS DE PROTECCIÓN Y DESARROLLO RESTRINGIDO EN SUELO RURAL
<b>Componente rural</b>	
CR_01	ÁREAS DE ACTIVIDAD EN SUELO RURAL

Fuente: Acuerdo del Consejo Municipal de Tenjo 010 de 2014.

Figura 16. Áreas de producción agrícola ganadera y de explotación de recursos naturales en el municipio de Tenjo.



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2019.

Con base en dicha armonización, las áreas del plano CR\_01 ÁREAS DE ACTIVIDAD EN SUELO RURAL se modifican de la siguiente manera:

Tabla 30. Cuadro de áreas del plano CR\_01 ÁREAS DE ACTIVIDAD EN SUELO RURAL del municipio de Tenjo.

Categoría del suelo	Nombre	Usos principales	Área (ha)	Porcentaje %
Áreas para la producción agrícola	Área de actividad agropecuaria intensiva	Agropecuaria mecanizada o altamente tecnificada y forestal. Cultivos permanentes intensivos; agroindustriales, con planes de manejo sostenible de agua, suelos, aire y vegetación natural. Manejo integrado de los recursos naturales. Se debe dedicar, como mínimo, el 10% del predio para uso forestal protector, para promover la malla ambiental.	7.074,92	62,45%
	Área de actividad agropecuaria tradicional	Agropecuaria tradicional y forestal. Se debe dedicar, como mínimo, el 20% del predio para uso forestal protector - productor, para promover la formación de corredores ecológicos.	136,73	1,21%
Desarrollo Restringido en Suelo Rural (Art. 5 decreto 3600 de	Vivienda Campestre	Vivienda unifamiliar	368,14	3,25%

Categoría del suelo	Nombre		Usos principales	Área (ha)	Porcentaje %
2007) Decreto 1077 de 2015	Suelo suburbano	Área de actividad comercial y de servicios 5	Comercial y de servicios 5	26,84	0,24%
		Área de Actividad Industrial	Industria 2 y 3, Agroindustria	1.142,34	10,08%
		Corredor vial suburbano	Comercial y de servicios 6	193,11	1,70%
	Centros Poblados Rurales		Los usos principales asignados para cada una de las áreas de actividad definidas y delimitadas.	30,33	0,27%

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo con base en CAR, 2017, 2018 y 2019.

### 2.2.6. Incorporación de la Gestión del Riesgo según el Decreto 1077 de 2015

Con base en las justificaciones ya expuestas a lo largo de este documento, el municipio de Tenjo elaboró los Estudios Básicos para la gestión del Riesgo, con base en lo establecido en el Decreto 1077 de 2015. A continuación, se incorpora un marco conceptual de los conceptos que orientarán la presente modificación en cuanto a la incorporación de la Gestión del Riesgo, según el Decreto 1077 de 2015, los cuales modificarían los artículos 18 al 22 del actual POT (Acuerdo 10 de 2014):

**Adaptación:** Comprende el ajuste de los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos actuales o esperados o a sus efectos, con el fin de moderar perjuicios o explotar oportunidades beneficiosas. En el caso de los eventos hidrometeorológicos la Adaptación al Cambio Climático corresponde a la gestión del riesgo de desastres en la medida en que este encaminada a la reducción de la vulnerabilidad o al mejoramiento de la resiliencia en respuesta a los cambios observados o esperados del clima y su variabilidad.

**Alerta:** Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos.

**Amenaza:** De acuerdo con lo determinado en el artículo 4, numeral 3, de la Ley 1523 de 2012 es el peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

**Análisis de riesgo:** Es el ejercicio que permite estimar y evaluar las posibles consecuencias de fenómenos naturales en un determinado grupo poblacional y en sus bases de vida. Se trata tanto de efectos o consecuencias a nivel social, como también económico y ambiental. Se basa en la conciencia de que el riesgo es el resultado de la concurrencia de una amenaza y de la vulnerabilidad de elementos amenazados (elementos expuestos). La evaluación de la amenaza y el análisis de la vulnerabilidad forman parte del análisis de riesgos y deben entenderse como acciones inseparables. A partir del supuesto de que las personas y las bases de vida potencialmente afectadas por un determinado fenómeno natural son vulnerables a éste y sabiendo que, por lo tanto, dicho fenómeno se convierte en una amenaza, el análisis de riesgos estudia los posibles daños.

Componente de gestión del riesgo: Conjunto de programas, acciones y prioridades de la gestión del riesgo en el territorio en proceso de ordenación que permiten a las autoridades ambientales realizar un proceso de planeación, ejecución y seguimiento a la gestión del riesgo.

Conocimiento del riesgo: Según lo determinado en el artículo 4, numeral 7, de la Ley 1523 de 2012, es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del mismo, su monitoreo y seguimiento, así como la comunicación para promover una mayor conciencia de este para fortalecer los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastres..

Desastre: Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad y que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

Emergencia: Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.

Elementos expuestos: De acuerdo con el artículo 4 numeral 10 de la Ley 1523 de 2012 los elementos expuestos son los constituidos por personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una amenaza.

Gestión del riesgo: De acuerdo con el artículo 4 numeral 11 de la Ley 1523 de 2012 es el proceso social de formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. La gestión del riesgo constituye una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

Fragilidad: Nivel de daño que un elemento dado puede sufrir luego de estar sometido a la acción de un movimiento en masa. Para bienes materiales, este nivel de daño está relacionado con el valor de las pérdidas relativo al valor de la propiedad; para personas, el nivel de daño se relaciona con la pérdida de vidas humanas y las lesiones físicas sufridas producto de un evento.

Manejo de desastres: Proceso de la gestión del riesgo que se compone de la preparación para la respuesta a emergencias y la recuperación, la cual comprende: rehabilitación y reconstrucción.

Mitigación del riesgo: Aplicación selectiva de medidas apropiadas y principios de manejo para reducir la posibilidad de la ocurrencia de un evento o de sus consecuencias desfavorables. Dichas medidas de

intervención prospectiva o correctiva están dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada, cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza cuando sea posible y la vulnerabilidad existente.

**Reducción del riesgo:** De acuerdo con el artículo 4 del numeral 21 de la Ley 1523 de 2012 es el Proceso de la gestión del riesgo dirigido a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, es decir, su mitigación, y/o a evitar nuevos riesgos en el territorio, es decir, la prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza y la exposición y para disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales con el fin de 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.

**Riesgo de desastres:** Según el artículo 4 numeral 25 de la Ley 1523 de 2012 corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, en un período de tiempo específico, que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

**Susceptibilidad:** Se entiende como la predisposición de un territorio a presentar determinados fenómenos amenazantes. En los estudios de análisis y evaluación de amenazas, constituye la base inicial, el primer paso para el análisis y zonificación de amenazas. De acuerdo con la naturaleza de los eventos amenazantes, cada uno de ellos tiene una fuente y una forma como se materializa en un espacio geográfico. Por lo tanto, no se puede configurar un evento de origen natural si no existen determinadas condiciones ya sean geológicas, geográficas, meteorológicas, atmosféricas, ambientales y sociales para que se puedan materializar. Los mapas de susceptibilidad para cada evento deben delimitar áreas de acuerdo con unas características específicas que dan lugar a uno de los tipos de eventos determinados.

**Vulnerabilidad:** Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad a ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.

Con base en lo anterior, las áreas con condición de amenaza y con condición de riesgo se identifican de conformidad con los resultados de la zonificación y análisis de las amenazas de origen natural por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales para el suelo rural, urbano, expansión y centros poblados según los lineamientos del Decreto 1807 de 2014, compilado en el Decreto 1077 de 2015. En los siguientes apartes se presentan las zonificaciones en mención. Adicionalmente, se muestra la zonificación de amenaza de origen socio-natural por incendios forestales, así como la programación de los estudios técnicos detallados se presenta en el programa de ejecución.

Es importante mencionar que con base en dichos estudios se modificarán los mapas CG\_18 "Amenaza por movimientos en masa rural", CG\_19 "Amenaza por inundaciones rural" y CG\_20 "Amenaza por incendio de la cobertura vegetal", CG\_21 "Amenaza por avenidas torrenciales rural", CG\_22 "Amenaza por movimientos en masa suelo urbano y de expansión", CG\_22\_A amenaza media ocupada por movimientos en masa suelo urbano y de expansión, CG\_23 "Amenaza por movimientos en masa suelo urbano y de expansión ( La Punta), CG\_23\_A amenaza media ocupada por movimientos en masa suelo urbano y de expansión (La Punta), CG\_24 "Amenaza por movimientos en masa centros poblados",

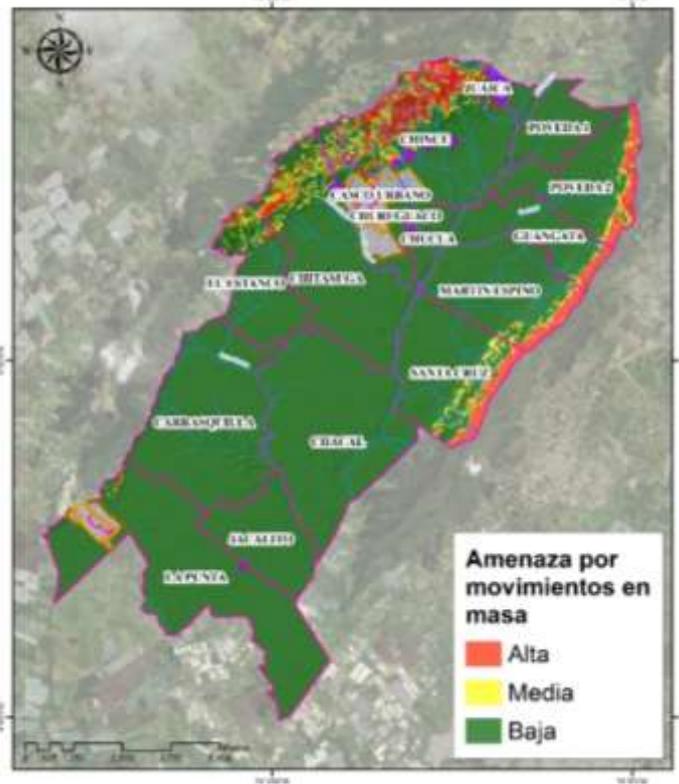
CG\_24\_A “Amenaza media ocupada por movimientos en masa centros poblados”, CG\_25 “Amenaza por inundación suelo urbano y de expansión”, CG\_26 “Amenaza por inundación suelo urbano y de expansión (La Punta)”, CG\_27 “Amenaza por inundaciones centros poblados”, CG\_28 “Amenaza por avenidas torrenciales suelo urbano y de expansión”, CG\_28\_A “amenaza media ocupada por avenidas torrenciales suelo urbano y de expansión”, CG\_29 “Amenaza por avenidas torrenciales centros poblados”, CG\_29\_A “amenaza media ocupada por avenidas torrenciales en centros poblados (Pan de Azúcar)”, CG\_30 “Condición de riesgo – condición de amenaza por movimientos en masa rurales”, CG\_31 “Condición de amenaza - condición de riesgo inundaciones”, CG\_32 “Condición de riesgo - condición de amenaza incendios en la cobertura vegetal”, CG\_33 “Condición de riesgo – condición de amenaza avenida torrencial suelo urbano y de expansión”, CG\_34 “Condición de riesgo – condición de amenaza avenida torrencial - Pan de Azúcar”, CG\_35 “Condición de riesgo - condición de amenaza movimientos en masa - suelo urbano y de expansión”, CG\_36 “Condición de riesgo - condición de amenaza movimientos en masa suelo urbano y de expansión (La Punta)” y CG\_37 “Condición de riesgo – condición de amenaza movimientos en masa centros poblados”, CG\_38 “polígonos para estudios detallados a mediano plazo”, CG\_39 “polígonos para estudios detallados a largo plazo”, CG\_40 “condición de riesgo avenidas torrenciales rural”, CG\_41 “Amenaza media ocupada por avenidas torrenciales rural”, los cuales en conjunto derogan los mapas D-16 “Susceptibilidad de procesos erosivos”, D-17 “Amenaza geotécnica fallas”, D-18 “Amenaza hidrológica”, D-19 “Índice de vulnerabilidad”, D-20 “Vulnerabilidad – amenaza” y D-21 “Riesgos”.

#### **2.2.6.1. Zonificación de la amenaza en suelo rural**

La zonificación de las amenazas por movimientos en masa, inundación e incendios en la cobertura vegetal en suelo rural se relacionan en los mapas CG\_18 “Amenaza por movimientos en masa rural”, CG\_19 “Amenaza por inundaciones rural” y CG\_20 “Amenaza por incendio de la cobertura vegetal” respectivamente. El procedimiento metodológico de estas zonificaciones se detalla en el anexo técnico “Estudios Básicos de Gestión del Riesgo” para el municipio de Tenjo.

Las veredas que tienen mayor área en amenaza alta por movimientos en masa son Chince, Santa Cruz, Poveda 2 y Martín Espino, seguidas por Chitasugá, Juaica y Guangata. También, aunque en menor área, se identificaron zonas de amenaza alta en las veredas de El Estanco, Churuquaco y la Punta. Entre las veredas que más área tienen en zona en amenaza media por movimientos en masa, se encuentran en orden de mayor a menor Chince, Chitasugá, Santa Cruz, Poveda 2, El estanco, Martín Espino, Churuquaco y Juaica. También, aunque en menor área, se identificaron zonas de amenaza media en las veredas de Guangata y la Punta.

Figura 17. Amenaza por movimientos en masa en suelo rural.

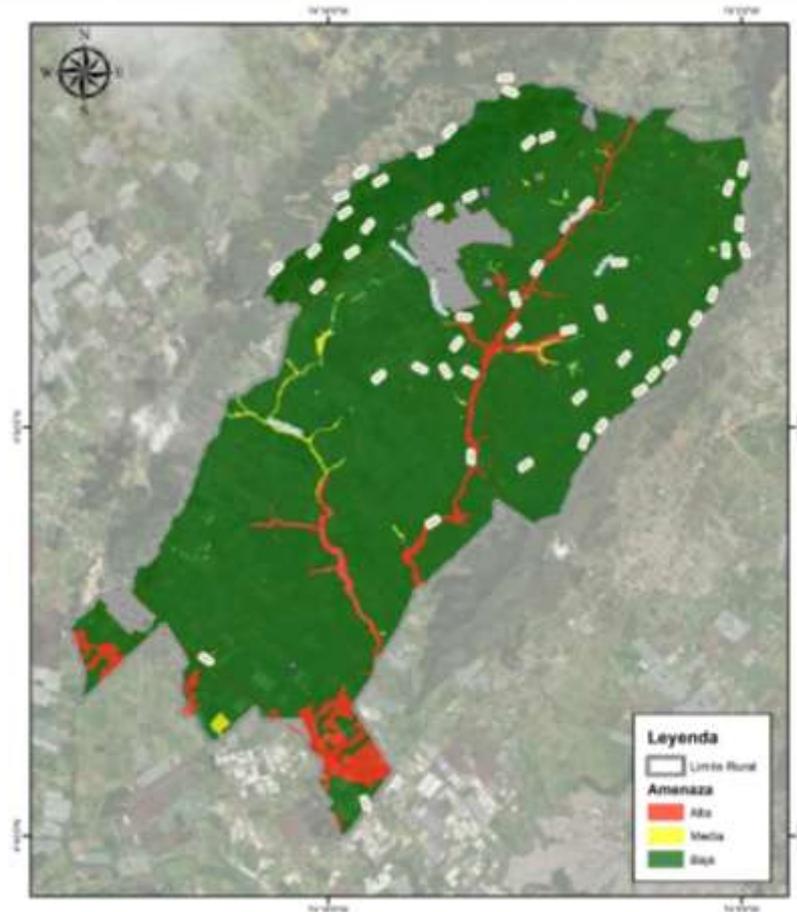


Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

En cuanto a la amenaza por inundación, la zonificación de amenaza alta se presenta en 828,063 hectáreas que representan el 7,28% del municipio. Esta amenaza se asocia principalmente al cauce aluvial del Río Chicú, el Humedal San José y parte de la Quebrada Checua, además de las áreas inundables registradas por el IDEAM.

Las zonas de amenaza media representan el 0,97% del municipio correspondientes a 109,89 hectáreas, asociadas principalmente a la planicie de inundación de la Quebrada Checua. Finalmente, la zona más extensa del municipio (10.441,597 hectáreas), la cual representa el 91,76% del municipio se categorizó con amenaza baja por inundaciones.

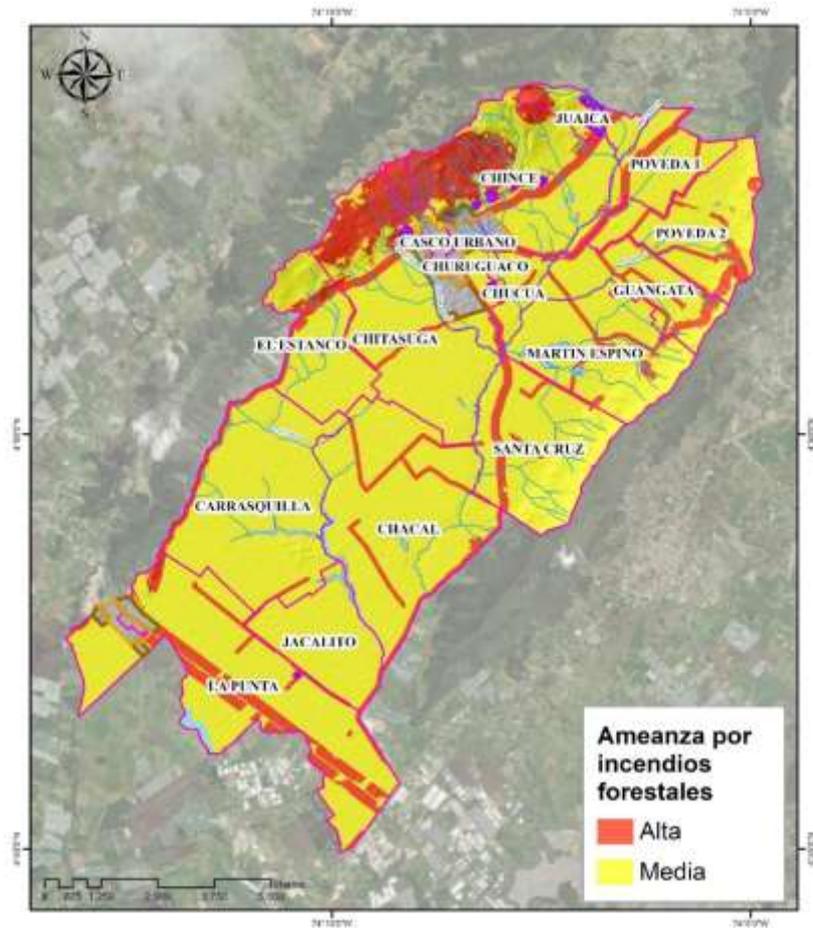
Figura 18. Amenaza por inundación en suelo rural.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

Finalmente, para la zonificación de la amenaza por incendios en la cobertura vegetal, no se presentan áreas de amenaza baja, pues el 82,28% del municipio equivalente a 9.034,69 ha tiene una categoría de amenaza media y el 17.72%, es decir 1.946,28 ha, una amenaza alta por este evento amenazante.

Figura 19. Amenaza por incendios en la cobertura vegetal en suelo rural.



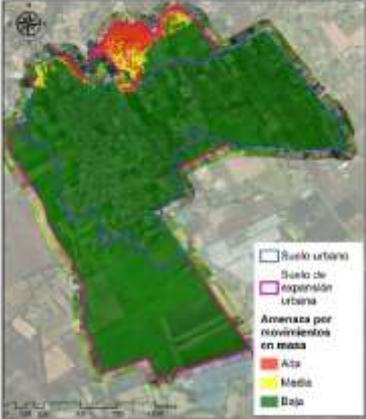
Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

### 2.2.6.2. Zonificación de la amenaza en suelo urbano y expansión urbana

La zonificación de la amenaza por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales para el suelo urbano y de expansión urbana se relaciona en los mapas CG\_22 “Amenaza por movimientos en masa suelo urbano y de expansión”, CG\_23 “Amenaza por movimientos en masa suelo urbano y de expansión (La Punta)”, CG\_25 “Amenaza por inundación suelo urbano y de expansión”, CG\_26 “Amenaza por inundación suelo urbano y de expansión (La Punta)” y CG\_28 “Amenaza por avenidas torrenciales suelo urbano y de expansión” respectivamente.

Es importante mencionar que no se presenta una zonificación de la amenaza por avenidas torrenciales en el suelo urbano Sector La Punta, puesto que no fueron identificados cauces con alta torrencialidad, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.1.3.2.1.3. Estudios básicos de amenaza por avenidas torrenciales del Decreto 1077 de 2015.

Tabla 31. Zonificación de la amenaza en suelo urbano y de expansión urbana.

Suelo	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Suelo urbano y de expansión urbana	Movimientos en masa		<p>En el suelo urbano se tiene un total de 2,21 ha en zonas de amenaza alta y en suelo de expansión urbana 8,09 ha en esta categoría.</p>
Suelo urbano y de expansión urbana de La Punta	Movimientos en masa		<p>Se categorizan 0,005 ha en suelo urbano y 0,56 ha en expansión urbana en amenaza alta por movimientos en masa. En cuanto a la amenaza media, solo se identifica un 0,30 ha del suelo de expansión urbana.</p>
Suelo urbano y de expansión urbana	Inundación		<p>Se categoriza la totalidad del área en amenaza baja por inundación.</p>

Suelo	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Suelo urbano y de expansión urbana de La Punta	Inundación		Se categoriza la totalidad del área en amenaza baja por inundación.
Suelo urbano y de expansión urbana	Avenidas Torrenciales		Se identifican áreas de amenaza media y baja por avenidas torrenciales en el suelo urbano y expansión urbana centro.

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

### 2.2.6.3. Zonificación de la amenaza en centros poblados

La zonificación de la amenaza por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales en centros poblados se relaciona en los mapas CG\_24 “Amenaza por movimientos en masa centros poblados”, CG\_27 “Amenaza por inundaciones centros poblados” y CG\_29 “Amenaza por avenidas torrenciales centros poblados” respectivamente.

A continuación, se presenta dicha zonificación para cada uno de los centros poblados.

Tabla 32. Zonificación de la amenaza en centros poblados.

Centro Poblado	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Cascajera	Movimientos en masa	<p>Centro poblado Cascajera Amenaza por movimientos en masa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alta</li> <li>Media</li> <li>Baja</li> </ul>	<p>El 0,57 ha del centro poblado se zonifica en amenaza baja, el 0,78 ha en amenaza media y finalmente el 0,983 ha en amenaza alta por movimientos en masa.</p>
El Palmar	Movimientos en masa	<p>Centro poblado El Palmar Amenaza por movimientos en masa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alta</li> <li>Media</li> <li>Baja</li> </ul>	<p>Se categorizan 0,50 hectáreas en amenaza baja por movimientos en masa, el 38,58% equivalente a 0,60 ha en amenaza media y 0,445 ha en amenaza alta.</p>
Gratamira	Movimientos en masa	<p>Centro poblado Gratamira Amenaza por movimientos en masa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Baja</li> </ul>	<p>La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.</p>

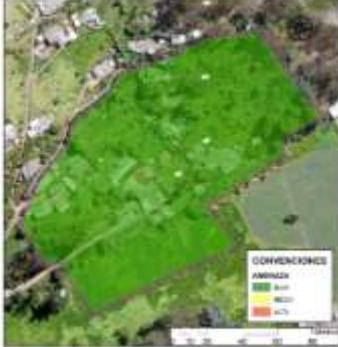
Centro Poblado	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Jacalito	Movimientos en masa		<p>La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.</p>
Juaica	Movimientos en masa		<p>Se categorizan 15,93 hectáreas en amenaza baja por movimientos en masa, el 8,87% equivalente a 1,58 ha en amenaza media y 0,352 ha en amenaza alta.</p>
Los Pinos	Movimientos en masa		<p>No se identifican áreas en amenaza alta por movimientos en masa. Se categorizan 0,38 ha en amenaza baja y 0,16 en amenaza media.</p>

Centro Poblado	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Pan de Azúcar	Movimientos en masa	<p>Centro poblado Pan de Azúcar</p> <p>Amenaza por movimientos en masa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alta</li> <li>Media</li> <li>Baja</li> </ul>	<p>Se categorizan 1,55 hectáreas en amenaza baja por movimientos en masa, el 7,62% equivalente a 0,22 ha en amenaza media y 1,155 ha en amenaza alta que representan el 39,51% del centro poblado.</p>
Zoque	Movimientos en masa	<p>Centro poblado Zoque</p> <p>Amenaza por movimientos en masa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Baja</li> </ul>	<p>La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.</p>
Casajera	Inundación	<p>Centro poblado Casajera</p> <p>Amenaza por inundación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Baja</li> </ul>	<p>La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.</p>

Centro Poblado	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
El Palmar	Inundación		<p>La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.</p>
Gratamira	Inundación		<p>La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.</p>

Centro Poblado	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Jacalito	Inundación	 <p>Mapa aéreo de Jacalito que muestra las zonas de inundación. Las áreas inundadas están coloreadas en verde y amarillo. El mapa incluye una leyenda en la esquina inferior derecha con los siguientes ítems: 'Leyenda', 'Amenaza' (verde), 'Río' (azul), y 'Límite Centro Poblado' (línea roja).</p>	<p>La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.</p>
Juaica	Inundación	 <p>Mapa aéreo de Juaica que muestra las zonas de inundación. Las áreas inundadas están coloreadas en verde y amarillo. El mapa incluye una leyenda en la esquina inferior derecha con los siguientes ítems: 'Leyenda', 'Amenaza' (verde), 'Río' (azul), y 'Límite Centro Poblado' (línea roja).</p>	<p>La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.</p>

Centro Poblado	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Los Pinos	Inundación		La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.
Pan de Azúcar	Inundación		La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.
Zoque	Inundación		La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.

Centro Poblado	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Casajera	Avenidas torrenciales		La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.
El Palmar	Avenidas torrenciales		La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.
Gratamira	Avenidas torrenciales		La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.
Jacalito	Avenidas torrenciales		La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.

Centro Poblado	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Juaica	Avenidas torrenciales		La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.
Los Pinos	Avenidas torrenciales		La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.
Pan de Azúcar	Avenidas torrenciales		Se identifica amenaza alta sobre el valle confinado del drenaje 1, en la parte alta del centro poblado. La sombra de amenaza alta se extiende hasta adentrarse al perímetro del centro poblado, donde por las pendientes y el inicio de geoformas de depósito aluvial se extiende la mancha, bajando su calado y convirtiéndose en amenaza media. En la zona distal del depósito se identifican áreas con las condiciones de amenaza baja, donde ya el evento modelado genera una mínima o nula afectación.

Centro Poblado	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Zoque	Avenidas torrenciales		La totalidad del centro poblado se categoriza en amenaza baja.

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

#### 2.2.6.4. Áreas con condición de amenaza en suelo urbano y suelo de expansión urbana

Con fundamento en la delimitación y zonificación de amenazas aquí presentadas, se delimitan y zonifican aquellas áreas sin ocupar del suelo urbano, de expansión urbana. La identificación de estas áreas se realizará a partir del análisis de las áreas zonificadas como de amenaza media y alta sin ocupar en los estudios básicos con aquellas que se consideren como objeto de desarrollo.

Dadas las condiciones técnicas, a continuación, se presentan las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y por avenidas torrenciales identificadas para el suelo urbano, de expansión urbana, las cuales se relacionan en los mapas CG\_35 “Condición de riesgo - condición de amenaza movimientos en masa – suelo urbano y de expansión”, CG\_36 “Condición de riesgo - condición de amenaza movimientos en masa suelo urbano y de expansión (La Punta)” y CG\_33 “Condición de riesgo – condición de amenaza avenida torrencial suelo urbano y de expansión” respectivamente.

Tabla 33. Áreas con condición de amenaza para el suelo urbano y de expansión urbana.

Suelo	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Suelo urbano y de expansión urbana	Movimientos en masa		En el suelo urbano se tiene un total de 3,51 hectáreas y en el suelo de expansión urbana se tiene un total de 6,27 hectáreas con condición de amenaza por movimientos en masa

Suelo	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Suelo urbano y de expansión urbana de La Punta	Movimientos en masa		En el suelo urbano de Punta el suelo urbano tiene un total de 0,00249 hectáreas y el suelo de expansión urbana se tiene un total de 0,75 hectáreas con condición de amenaza por movimientos en masa
Suelo urbano y de expansión urbana	Avenidas Torrenciales		Se presentan las 1,13 hectáreas que conforman las áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales para el suelo urbano de Tenjo y el suelo de expansión al noreste del área urbana, en el sector de Cementerio

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

De acuerdo con lo anterior, y con el fin de incorporar los resultados de los Estudios Básicos de Gestión del Riesgo en el Ordenamiento Territorial del Municipio de Tenjo, a continuación se describen las Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana del municipio y se analizan los impactos que tendrán en relación con las Áreas de actividad y las Áreas de tratamientos definidas en el Acuerdo 10 de 2014 para los suelos urbanos y de expansión de la Zona Urbana Central y de La Punta.

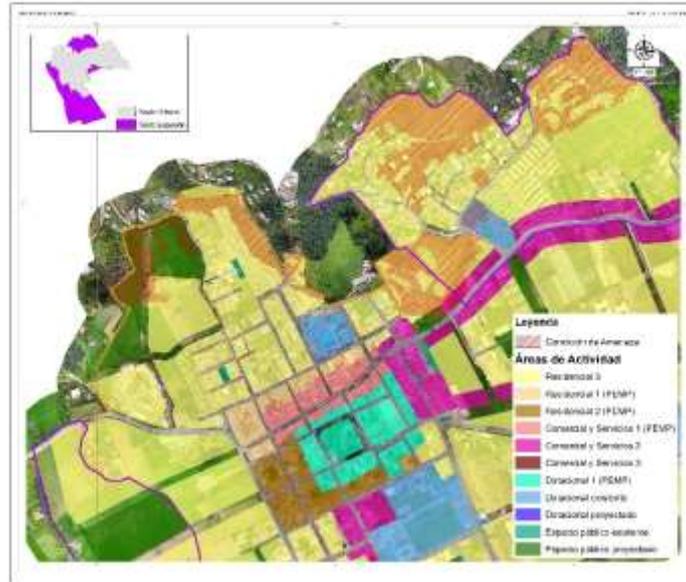
**a. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa en la Zona urbana Central**

**• Áreas de actividad**

Según el plano CU\_01 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN ZONA URBANA CENTRAL”<sup>7</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas en el Suelo Urbano de la Zona Urbana Central y en su Suelo de Expansión Urbana (Plan Parcial 3) tienen principalmente asignada el Área Residencial 3.

Figura 20. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo.

<sup>7</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad urbana central”.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

De acuerdo con el Artículo 72 “ASIGNACIÓN DE USOS URBANOS POR ÁREAS DE ACTIVIDAD” del Acuerdo 10 de 2014, el Área Residencial 3 tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar, Bifamiliar y Multifamiliar; como Usos Compatibles: el Dotacional 4 y el Comercio y Servicios 4; y como Usos Condicionados: el Dotacional 2 y 3, el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas) y el Comercio y Servicios 2.

Se evidencia también una pequeña parte de las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas en el Suelo Urbano de la Zona Urbana Central y de Expansión Urbana (Plan Parcial 3) que tienen asignadas las Áreas de Actividad Recreacional Proyectado (en la parte norte del perímetro urbano); Dotacional Existente (en el costado norte del Cementerio) y Comercial y de Servicios 2 (al costado norte de la carrera 2). Según el artículo 72 del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Recreacional tiene como Uso Principal: la Recreación activa y pasiva y como Uso Compatible: el Dotacional 1. Por su parte, el Área de Actividad Comercial y de Servicios 2 tiene como Uso Principal: el Comercio y Servicios 2; como Usos Compatibles: el Residencial Unifamiliar, Bifamiliar y Multifamiliar, el Dotacional 4, el Comercio y Servicios 4 y el Recreacional activo y pasivo; y como Usos Condicionados: el Dotacional 3 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas).

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana de la Zona Urbana Central, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

- **Áreas de tratamientos urbanísticos**

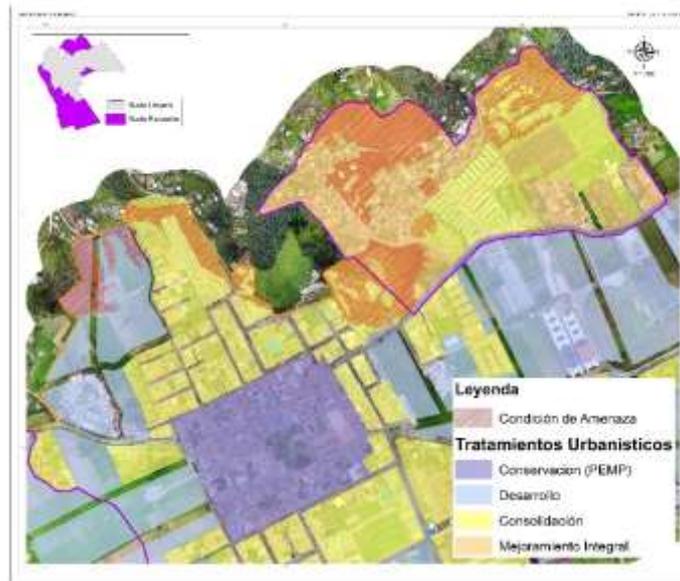
Según el plano CU\_03 “ÁREAS DE TRATAMIENTO ZONA URBANA CENTRAL”<sup>8</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa

<sup>8</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de tratamiento zona urbana”.

delimitadas en el Suelo Urbano de la Zona Urbana Central y en su Suelo de Expansión Urbana (Plan Parcial 3) tienen asignados los Tratamientos Urbanísticos de Consolidación, Mejoramiento Integral y Desarrollo.

Al respecto, es necesario aclarar que el Decreto Municipal 256 de 2019 “Por medio del cual se modifica el Decreto No. 057 de 2006 ‘Por el cual se expide el Plan Parcial de la Primera Zona de Expansión Urbana del Municipio de Tenjo’ le asignó el Tratamiento Urbanístico de Consolidación a los predios del Sector Bacatá, localizados en el Suelo de Expansión Urbana (Plan Parcial 3), los cuales están dentro del Tratamiento de Mejoramiento Integral, según el Acuerdo 10 de 2014.

Figura 21. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Tratamientos Urbanísticos en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

De acuerdo con el Artículo 102 “NORMA URBANÍSTICA GENERAL PARA SUELO URBANO” del Acuerdo 10 de 2014 (modificado por el Artículo Primero del Acuerdo 18 de 2018), los citados Tratamientos Urbanísticos de Consolidación y de Desarrollo, en las Áreas de Actividad Residencial 3 y Comercial y de Servicios 2 (asignadas a las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas en el Suelo Urbano de la Zona Urbana Central y en su Suelo de Expansión Urbana - Plan Parcial 3), tienen definida un Área Mínima de Lote de 200 m<sup>2</sup>, un Índice Máximo de Ocupación de 0,70, un Índice Máximo de Construcción de 2,1 y un número de pisos de 3.

En el caso de las áreas, a las cuales les fue asignado el Tratamiento Urbanístico de Mejoramiento Integral, no tienen norma urbanística específica, ya que este tipo de norma no fue desarrollada en el Acuerdo 10 de 2014, ni en el Decreto Municipal 256 de 2019. A las áreas a las cuales les fue asignado el Tratamiento Urbanístico de Mejoramiento Integral, les aplicará la norma urbanística que sea adoptada posteriormente por la Administración Municipal en el marco de la reglamentación de este tratamiento urbanístico.

El desarrollo de las normas urbanísticas definidas para los tratamientos urbanísticos asignados a las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana de la Zona Urbana Central, estará supeditado a la realización de los

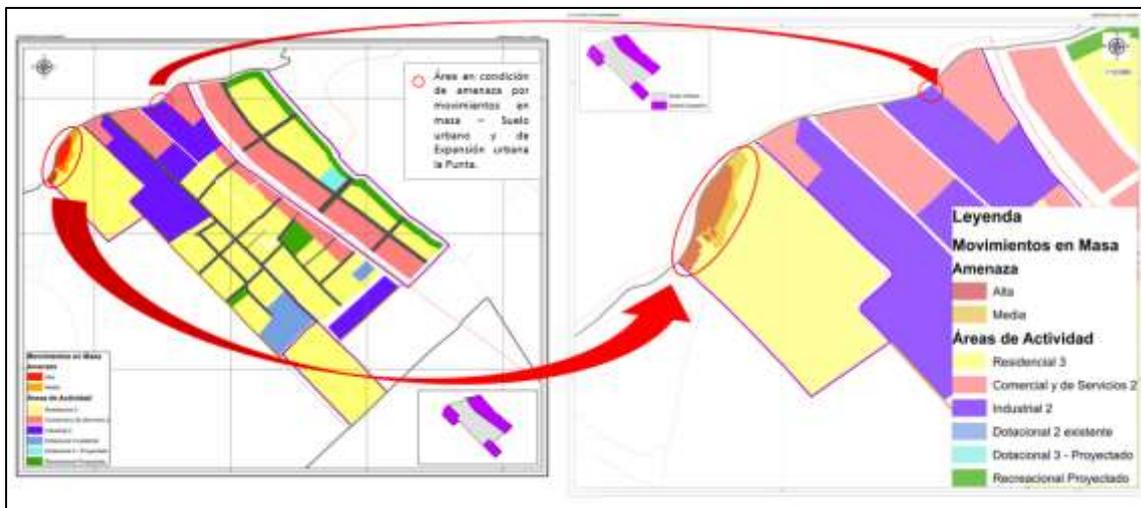
estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

**b. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa en el Área de La Punta**

• **Áreas de actividad**

En el Suelo Urbano La Punta, según el plano CU\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN URBANA LA PUNTA”<sup>9</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas tienen principalmente asignada el Área de actividad Industrial 2. De acuerdo con el Artículo 72 “ASIGNACIÓN DE USOS URBANOS POR ÁREAS DE ACTIVIDAD” del Acuerdo 10 de 2014, la citada área de actividad tiene como uso principal de comercio y servicios 3, usos compatibles ninguno, usos condicionados industria 2 (solamente los existentes a la adopción del Acuerdo 10 de 2014 y en la conformación predial actual), catalogando los demás usos como prohibidos.

Figura 22. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el suelo urbano y de expansión urbana del Área de La Punta del Municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

En el de Expansión Urbana de la Punta (Plan Parcial 2), de acuerdo con el Artículo 72 “ASIGNACIÓN DE USOS URBANOS POR ÁREAS DE ACTIVIDAD” del Acuerdo 10 de 2014, se clasifica la zona señalada en el plano de amenaza por movimientos en masa como Área de actividad Residencial 3. Esta área de actividad tiene como uso principal el residencial, unifamiliar, bifamiliar y multifamiliar, dentro de los usos compatibles están el dotacional 4 y comercio y servicios 4, y dentro de los usos condicionados se identifica el Dotacional 2 y 3, industrial 1 (exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas), comercio y servicios 2, catalogando los demás usos como prohibidos.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana del Área de La Punta, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza,

<sup>9</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad La Punta”.

vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

- **Áreas de tratamientos urbanísticos**

Según el plano CU\_04 “TRATAMIENTOS EN SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN URBANA LA PUNTA”<sup>10</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas en el Suelo Urbano de la Punta se localizan en un sector al cual se le asignó el Tratamiento Urbanístico de Consolidación. Conforme lo establece el artículo 80 del Acuerdo 10 de 2014, el tratamiento de Consolidación se define como el mecanismo normativo aplicable a los predios urbanizados que se encuentran ubicados en suelos clasificados como urbanos que requieren actuaciones urbanísticas que permitan afianzar las características del sector. Se aplica para zonas que contienen edificaciones que presentan características volumétricas homogéneas, requiriendo que las nuevas actuaciones urbanísticas de construcción se realicen en condiciones análogas a las existentes en el sector, con el fin de consolidar la forma urbana existente.

Figura 23. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Tratamientos Urbanísticos en el suelo urbano y de expansión urbana del Área de La Punta del Municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

En el suelo de expansión urbana se identifica que las áreas en condición de amenaza por movimientos en masa tienen asignadas al Tratamiento de Desarrollo. Según el Artículo 80 del Acuerdo 10 de 2014, este tratamiento urbanístico se define el tratamiento como las determinaciones del componente urbano del Plan de Ordenamiento Territorial o de los instrumentos que lo desarrollen y complementen que regulan la urbanización de predios urbanizables no urbanizados en suelo urbano o de expansión urbana.

El tratamiento de desarrollo es aplicable a los suelos urbanizables no urbanizados localizados en suelo urbano y será el aplicable a estos mismos suelos, localizados en el suelo de expansión urbana, una vez los mismos hayan sido regulados de manera específica a través de plan parcial.

<sup>10</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de tratamiento La Punta”.

De acuerdo con el Artículo 102 “NORMA URBANÍSTICA GENERAL PARA SUELO URBANO” del Acuerdo 10 de 2014 (modificado por el Artículo Primero del Acuerdo 18 de 2018), para el área de actividad residencial tienen definida un Área Mínima de Lote de 200 m<sup>2</sup>, un Índice Máximo de Ocupación de 0,70, un Índice Máximo de Construcción de 2,1 y un número de pisos de 3. Sector condicionado a estudios detallados.

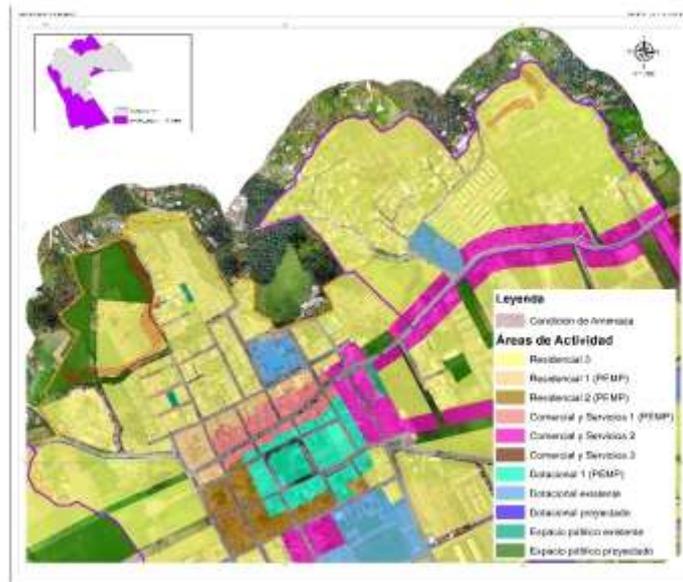
El desarrollo de las normas urbanísticas definidas para los tratamientos urbanísticos asignados a las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana del Área de La Punta, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

**c. Áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales en la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo**

**• Áreas de actividad**

Según el plano CU\_01 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN ZONA URBANA CENTRAL”<sup>11</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales delimitadas en el Suelo Urbano del Área Central y en su Suelo de Expansión Urbana (Plan Parcial 3) tienen principalmente asignada el Área Residencial 3.

Figura 24. Áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales y Áreas de Actividad en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

De acuerdo con el Artículo 72 “ASIGNACIÓN DE USOS URBANOS POR ÁREAS DE ACTIVIDAD” del Acuerdo 10 de 2014, el Área Residencial 3 tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar, Bifamiliar y Multifamiliar; como Usos Compatibles: el Dotacional 4 y el Comercio y Servicios 4; y como

<sup>11</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad urbana central”.

Usos Condicionados: el Dotacional 2 y 3, el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas) y el Comercio y Servicios 2.

Existen también unas áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales delimitadas en el Suelo Urbano de la Zona Urbana Central que tienen asignadas las Áreas de Actividad Recreacional Proyectoado, en la parte norte del perímetro urbano. Según el artículo 72 del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Recreacional tiene como Uso Principal: la Recreación activa y pasiva y como Uso Compatible: el Dotacional 1.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana de la Zona Urbana Central, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

- **Áreas de tratamientos urbanísticos**

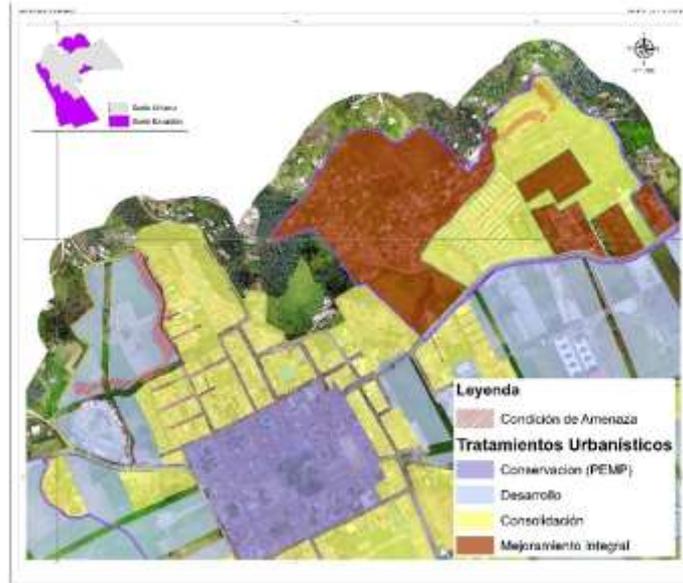
Según el plano CU\_03 “ÁREAS DE TRATAMIENTO ZONA URBANA CENTRAL”<sup>12</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales delimitadas en el Suelo Urbano de la Zona Urbana y en su Suelo de Expansión Urbana (Plan Parcial 3) tienen asignados los Tratamientos Urbanísticos de Consolidación y Desarrollo.

De acuerdo con el Artículo 102 “NORMA URBANÍSTICA GENERAL PARA SUELO URBANO” del Acuerdo 10 de 2014 (modificado por el Artículo Primero del Acuerdo 18 de 2018), los citados Tratamientos Urbanísticos de Consolidación y de Desarrollo, en las Áreas de Actividad Residencial 3 (asignada a las áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales delimitadas en el Suelo Urbano del Área Central y en su Suelo de Expansión Urbana - Plan Parcial 3) tienen definida un Área Mínima de Lote de 200 m<sup>2</sup>, un Índice Máximo de Ocupación de 0,70, un Índice Máximo de Construcción de 2,1 y un número de pisos de 3.

Figura 25. Áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales y Áreas de Tratamientos Urbanísticos en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo.

---

<sup>12</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de tratamiento zona urbana”.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

El desarrollo de las normas urbanísticas definidas para los tratamientos urbanísticos asignados a las áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana de la Zona Urbana, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

#### **2.2.6.5. Áreas con condición de riesgo en suelo urbano y suelo de expansión urbana**

La identificación de las áreas con condición de riesgo se realizó a partir del análisis de las áreas zonificadas como de amenaza alta en los estudios básicos, con la información cartográfica (predial o catastral, entre otras) disponible que permitió identificar la existencia de elementos expuestos, de áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas; así como de aquellas en las que se encuentren edificaciones indispensables y líneas vitales.

Dadas las condiciones técnicas, a continuación, se presentan las áreas con condición de riesgo identificadas para el suelo urbano, de expansión urbana. Estas se relacionan en los mapas CG\_35 “Condición de riesgo - condición de amenaza movimientos en masa - suelo urbano y de expansión”, CG\_36 “Condición de riesgo - condición de amenaza movimientos masa suelo urbano y de expansión (La Punta)” y CG\_33 “Condición de riesgo – condición de amenaza avenida torrencial suelo urbano y de expansión”.

Tabla 34. Áreas con condición de riesgo para el suelo urbano y de expansión urbana.

Suelo	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Suelo urbano y de expansión urbana	Movimientos en masa		En el suelo urbano se tiene un total de 0,36 hectáreas y en el suelo de expansión urbana se tiene un total de 3,78 hectáreas con condición de riesgo por movimientos en masa
Suelo urbano y de expansión urbana de La Punta	Movimientos en masa		En el suelo urbano de La Punta se tiene un total de 0,0024 hectáreas y en el suelo de expansión urbana se tiene un total de 0.0263 hectáreas con condición de riesgo por movimientos en masa
Suelo urbano y de expansión urbana	Avenidas Torrenciales		0,011031 hectáreas de áreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales para el suelo urbano de Tenjo

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

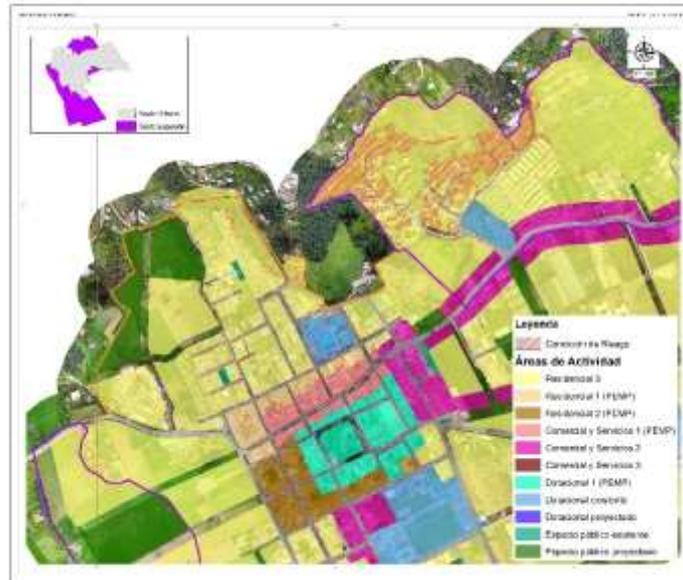
De acuerdo con lo anterior y con el fin de incorporar los resultados de los Estudios Básicos de Gestión del Riesgo en el Ordenamiento Territorial del Municipio de Tenjo, a continuación se describen las Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana del municipio y se analizan los impactos que tendrán en relación con las Áreas de actividad y las Áreas de tratamientos definidas en el Acuerdo 10 de 2014 (POT del municipio de Tenjo) para los suelos urbanos y de expansión de la Zona Urbana Central y de La Punta.

**a. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa en la Zona Urbana Central**

- Áreas de actividad

Según el plano CU\_01 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN ZONA URBANA CENTRAL”<sup>13</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas en el Suelo Urbano del Área Central y en su Suelo de Expansión Urbana (Plan Parcial 3) tienen asignada el Área Residencial 3.

Figura 26. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

De acuerdo con el Artículo 72 “ASIGNACIÓN DE USOS URBANOS POR ÁREAS DE ACTIVIDAD” del Acuerdo 10 de 2014, el Área Residencial 3 tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar, Bifamiliar y Multifamiliar; como Usos Compatibles: el Dotacional 4 y el Comercio y Servicios 4; y como Usos Condicionados: el Dotacional 2 y 3, el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas) y el Comercio y Servicios 2.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana de la Zona Urbana, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

- **Áreas de tratamientos urbanísticos**

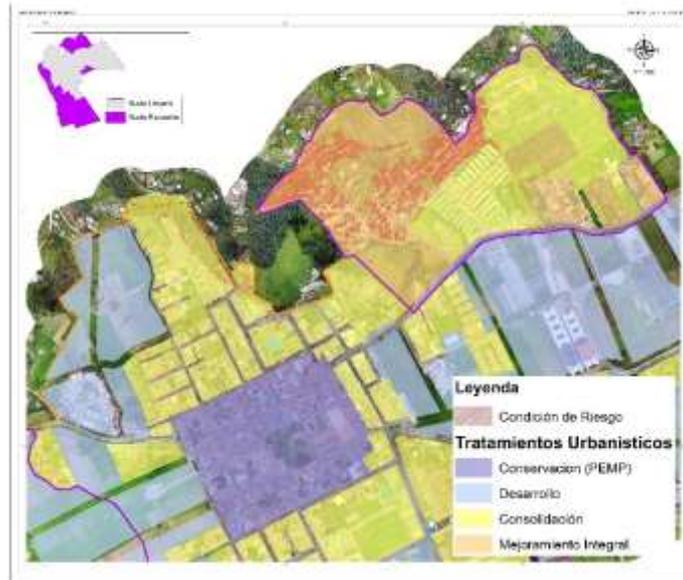
Según el plano CU\_03 “ÁREAS DE TRATAMIENTO ZONA URBANA CENTRAL”<sup>14</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas en el Suelo Urbano de la Zona Urbana Central y en su Suelo de Expansión Urbana (Plan Parcial 3) tienen asignados los Tratamientos Urbanísticos de Mejoramiento Integral, mayoritariamente, y de Consolidación, minoritariamente. Al respecto, es necesario aclarar que el Decreto Municipal 256 de

<sup>13</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad urbana central”.

<sup>14</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de tratamiento zona urbana”.

2019 “Por medio del cual se modifica el Decreto No. 057 de 2006 ‘Por el cual se expide el Plan Parcial de la Primera Zona de Expansión Urbana del Municipio de Tenjo’ le asignó el Tratamiento Urbanístico de Consolidación a los predios del Sector Bacatá, localizados en el Suelo de Expansión Urbana (Plan Parcial 3), los cuales están dentro del Tratamiento de Mejoramiento Integral, según el Acuerdo 10 de 2014.

Figura 27. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Tratamientos Urbanísticos en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

De acuerdo con el Artículo 102 “NORMA URBANÍSTICA GENERAL PARA SUELO URBANO” del Acuerdo 10 de 2014 (modificado por el Artículo Primero del Acuerdo 18 de 2018), el Tratamiento Urbanístico de Consolidación, en las Áreas de Actividad Residencial 3 (asignadas a las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas en el Suelo Urbano de la Zona Urbana Central y en su Suelo de Expansión Urbana - Plan Parcial 3), tienen definida un Área Mínima de Lote de 200 m<sup>2</sup>, un Índice Máximo de Ocupación de 0,70, un Índice Máximo de Construcción de 2,1 y un número de pisos de 3.

Por su parte, las áreas a las cuales les fue asignado el Tratamiento Urbanístico de Mejoramiento Integral no tienen norma urbanística específica, ya que este tipo de reglamentación no fue desarrollada en el Acuerdo 10 de 2014 ni en el Decreto Municipal 256 de 2019. Sin embargo, a las áreas a las cuales les fue asignado el Tratamiento Urbanístico de Mejoramiento Integral, les aplicará la norma urbanística que sea adoptada posteriormente por la Administración Municipal en el marco de la reglamentación de este tratamiento urbanístico.

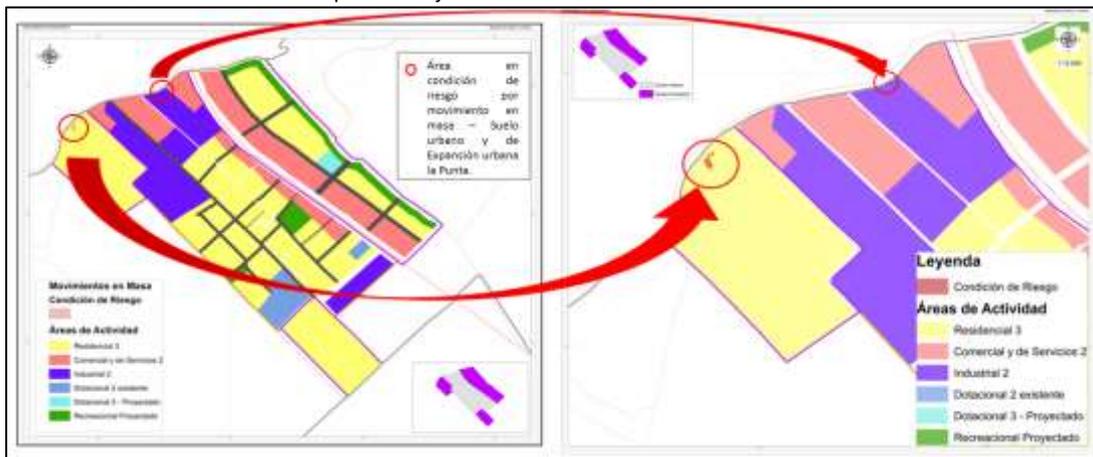
El desarrollo de los predios aplicando las normas urbanísticas definidas para los tratamientos urbanísticos asignados a las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana del Área Central, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

**b. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa en el Área de La Punta**

- Áreas de actividad.

Se identificó un pequeño sector ocupado dentro del suelo urbano de La Punta que habrá que señalarse en las respectivas intervenciones para reducir el riesgo, aunque su ocupación no es significativa ya que revisada la ubicación a partir de las orto fotografías, se identifica en esta área una la vía (Funza – La Punta), cuyo espacio se desarrollará más adelante en el componente vial.

Figura 28. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el suelo urbano y de expansión urbana del Área de La Punta del Municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo Técnico IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021.

De acuerdo con el Artículo 72 “ASIGNACIÓN DE USOS URBANOS POR ÁREAS DE ACTIVIDAD” del Acuerdo 10 de 2014, Área de Actividad Industrial 2, tiene como uso principal de comercio y servicios 3, usos compatibles ninguno, usos condicionados industria 2 (solamente los existentes a la aprobación del Acuerdo 10 de 2014 y en la conformación predial actual), catalogando los demás usos como prohibidos.

En el suelo de expansión urbana (Plan Parcial 2) se identifica una pequeña área en la parte noroccidental, la cual coincide con el perímetro del municipio de Tenjo limitando con Madrid.

De acuerdo con el Artículo 72 “ASIGNACIÓN DE USOS URBANOS POR ÁREAS DE ACTIVIDAD” del Acuerdo 10 de 2014, se clasifica la zona señalada en el plano en riesgo como Área de actividad Residencial 3, con uso principal el residencial, unifamiliar, bifamiliar y multifamiliar, dentro de los usos compatibles están; dotacional 4 y comercio y servicios 4, y dentro de los usos condicionados se identifica el Dotacional 2 y 3, industrial 1 (exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas), comercio y servicios 2, catalogando los demás usos como prohibidos.

Conforme a lo establecido en la Cartografía del Acuerdo 10 de 2014, el plano correspondiente a las Áreas de Actividad es el CU\_02 ÁREAS DE ACTIVIDAD EN SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN URBANA LA PUNTA<sup>15</sup> – CU\_15 PLANES PARCIALES ÁREAS DE EXPANSIÓN LA PUNTA<sup>16</sup>.

Figura 29. Detalle del Área con condición de riesgo por movimientos en masa en el suelo de expansión urbana del Área de La Punta del Municipio de Tenjo.



Fuente: Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana del Área de La Punta, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

- **Áreas de tratamiento urbanísticos.**

Se identificó un pequeño sector en áreas con condición de riesgo por movimientos en masa dentro del suelo urbano de la Punta. Conforme lo establece el Acuerdo 10 de 2014, en esta área se encuentra asignado el tratamiento de Consolidación, que según el artículo 80 del Acuerdo, lo define como el mecanismo normativo aplicable a los predios urbanizados que se encuentran ubicados en suelos clasificados como urbanos que requieren actuaciones urbanísticas que permitan afianzar las características del sector. Se aplica para zonas que contienen edificaciones que presentan características volumétricas homogéneas, requiriendo que las nuevas actuaciones urbanísticas de construcción se realicen en condiciones análogas a las existentes en el sector, con el fin de consolidar la forma urbana existente. Requeriría estudio detallado del riesgo.

Figura 30. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Tratamientos Urbanísticos en el suelo urbano y de expansión urbana del Área de La Punta del Municipio de Tenjo.

<sup>15</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad La Punta”.

<sup>16</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Localización planes parciales SEU La Punta”.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

En el suelo de expansión urbana se identifica que el área en condición de riesgo se encuentra asignadas al Tratamiento de Desarrollo según el Acuerdo 10 de 2014, en cuyo artículo 82 define el tratamiento como: las determinaciones del componente urbano del Plan de Ordenamiento Territorial o de los instrumentos que lo desarrollen y complementen que regulan la urbanización de predios urbanizables no urbanizados en suelo urbano o de expansión urbana, una vez los mismos hayan sido regulados de manera específica a través de plan parcial.

De acuerdo con el Artículo 102 “NORMA URBANÍSTICA GENERAL PARA SUELO URBANO” del Acuerdo 10 de 2014 (modificado por el Artículo Primero del Acuerdo 18 de 2018), para el área de actividad residencial tienen definida un Área Mínima de Lote de 200 m<sup>2</sup>, un Índice Máximo de Ocupación de 0,70, un Índice Máximo de Construcción de 2,1 y un número de pisos de 3. Lo anterior, teniendo en cuenta que el área que se señala en desarrollo figura con área de actividad residencial.

Conforme a lo establecido en la Cartografía del Acuerdo 10 de 2014, el plano correspondiente es el CU\_04 Tratamientos en Suelo Urbano y de Expansión Urbana la Punta<sup>17</sup>.

El desarrollo de las normas urbanísticas definidas para los tratamientos urbanísticos asignados a las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana del Área de La Punta, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

### c. Áreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales en la Zona Urbana Central

- Áreas de actividad

<sup>17</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de tratamiento La Punta”.

Según el plano CU\_01 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN ZONA URBANA CENTRAL”<sup>18</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), el área con condición de riesgo por avenidas torrenciales delimitada en el Suelo Urbano de la Zona Urbana Central tiene asignada el Área de Actividad de Recreacional Projectado (Espacio Público Projectado).

Figura 31. Áreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales y Áreas de Actividad en el suelo urbano del Área Central del Municipio de Tenjo



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

En el Artículo 72 “ASIGNACIÓN DE USOS URBANOS POR ÁREAS DE ACTIVIDAD” del Acuerdo 10 de 2014, no se definieron uso principales, compatibles, condicionados o prohibidos para el Área de Actividad Recreacional Projectado.

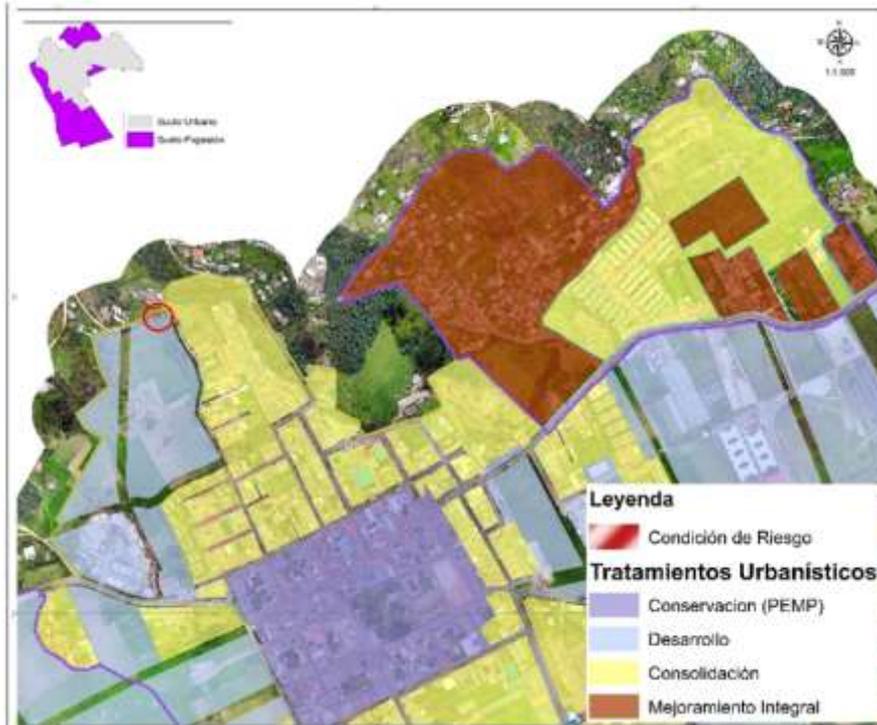
- **Áreas de tratamientos urbanísticos**

Según el plano CU\_03 “ÁREAS DE TRATAMIENTO ZONA URBANA CENTRAL”<sup>19</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), el área con condición de riesgo por avenidas torrenciales delimitada en el Suelo Urbano de la Zona Urbana Central tiene asignado el Tratamiento Urbanístico de Desarrollo.

Figura 32. Áreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales y Áreas de Tratamientos Urbanísticos en el suelo urbano de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo

<sup>18</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad urbana central”.

<sup>19</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de tratamiento zona urbana”.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

De acuerdo con el Artículo 102 “NORMA URBANÍSTICA GENERAL PARA SUELO URBANO” del Acuerdo 10 de 2014 (modificado por el Artículo Primero del Acuerdo 18 de 2018), el Tratamiento Urbanístico de Desarrollo, en las Áreas de Actividad Recreacional Proyectoado no se definieron normas específicas de edificabilidad.

#### **2.2.6.6. Áreas con condición de amenaza en suelo rural: suburbano industrial y corredores viales de servicios y vivienda campestre**

La determinación de áreas con condición de amenaza en el suelo rural, solo se desarrolló para suburbano industrial y corredores viales de servicios y vivienda campestre y centros poblados; ya que solo en estas categorías se podrán encontrar áreas de amenaza media y alta con alguna posibilidad de algún proceso urbanístico.

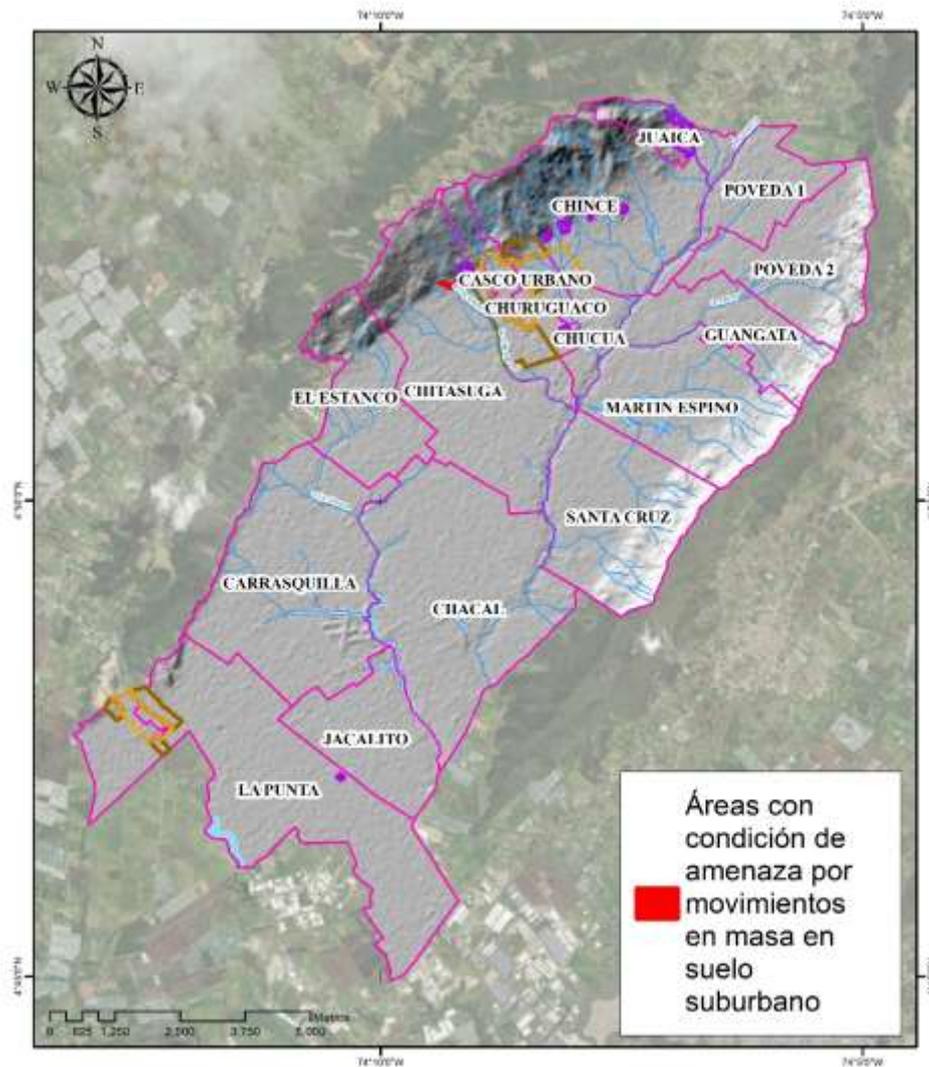
Teniendo en cuenta que la zonificación de la amenaza por avenidas torrenciales a escala 1:2.000 se realizó sólo en los cauces torrenciales ubicados en el área urbana centro y el centro poblado Pan de Azúcar, acorde a lo dispuesto en el Decreto 1077 de 2015, no se identifican áreas en condición de amenaza por avenidas torrenciales en suelo suburbano.

Las áreas de amenaza alta y media que no se encuentran con elementos expuestos de infraestructura, pero que sin embargo se encuentran clasificadas como suelo suburbano, se categorizan con una condición de amenaza.

Estas áreas con condición de amenaza en suelo suburbano: Industrial y corredores viales de servicios y vivienda campestre se relacionan en los mapas CG\_30 “Condición de riesgo – condición de amenaza por movimientos en masa rurales”, CG\_31 “Condición de amenaza - condición de riesgo inundaciones” y CG\_32 “Condición de riesgo - condición de amenaza incendios en la cobertura vegetal”.

Por movimientos en masa se identificaron 0,256 hectáreas en condición de amenaza por estar en zonificación de amenaza alta y media sobre el corredor vial suburbano localizado al occidente del suelo urbano centro.

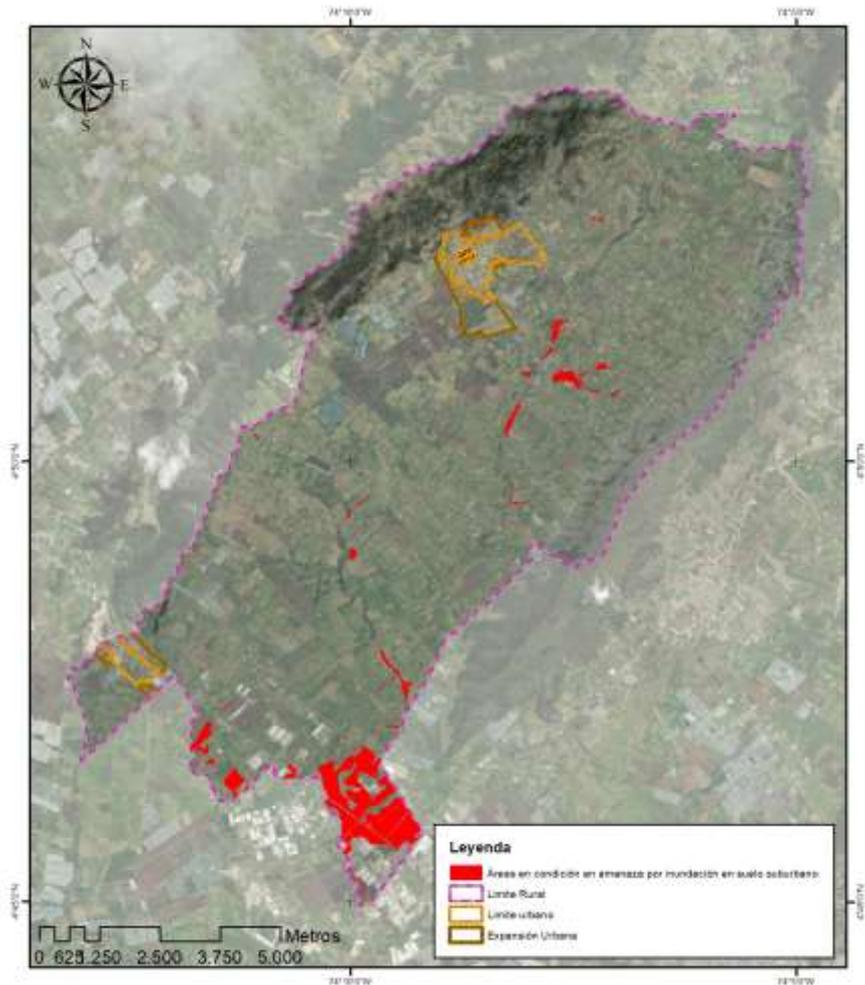
Figura 33. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa en el suelo suburbano del municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

En cuanto a las áreas en condición de amenaza por inundaciones se tiene un total de 286,55 hectáreas estas se identifican las áreas de amenaza alta y media sobre el suelo suburbano industrial del sector La Punta, y áreas destinadas a parcelación de vivienda campestre.

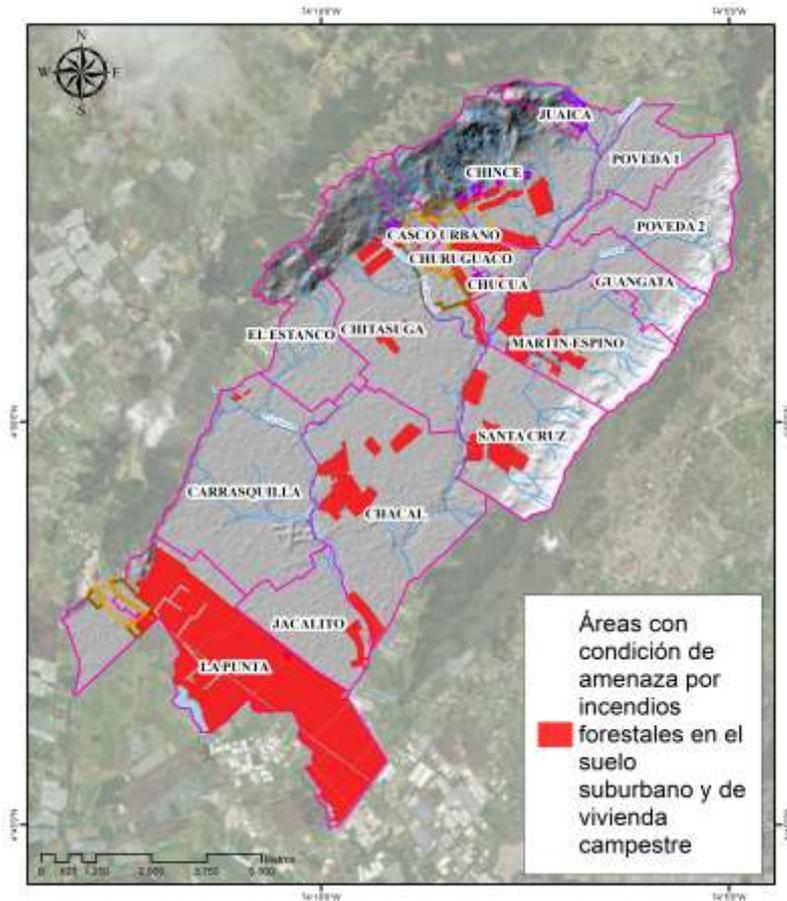
Figura 34. Áreas con condición de amenaza por inundaciones en el suelo suburbano del municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

Las áreas con condición de amenaza por incendios forestales cubren un área de 1.783,11 y se localizan principalmente en la vereda de La Punta seguidamente se presentan las dichas áreas en las veredas de Jacalito, Chacal, Carrasquilla, Santa Cruz, Chitasugá, Martín Espino, Chucua, Churuguaco y Chince.

Figura 35 Áreas con condición de amenaza por incendios en la cobertura vegetal en el suelo suburbano y de vivienda campestre del municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021

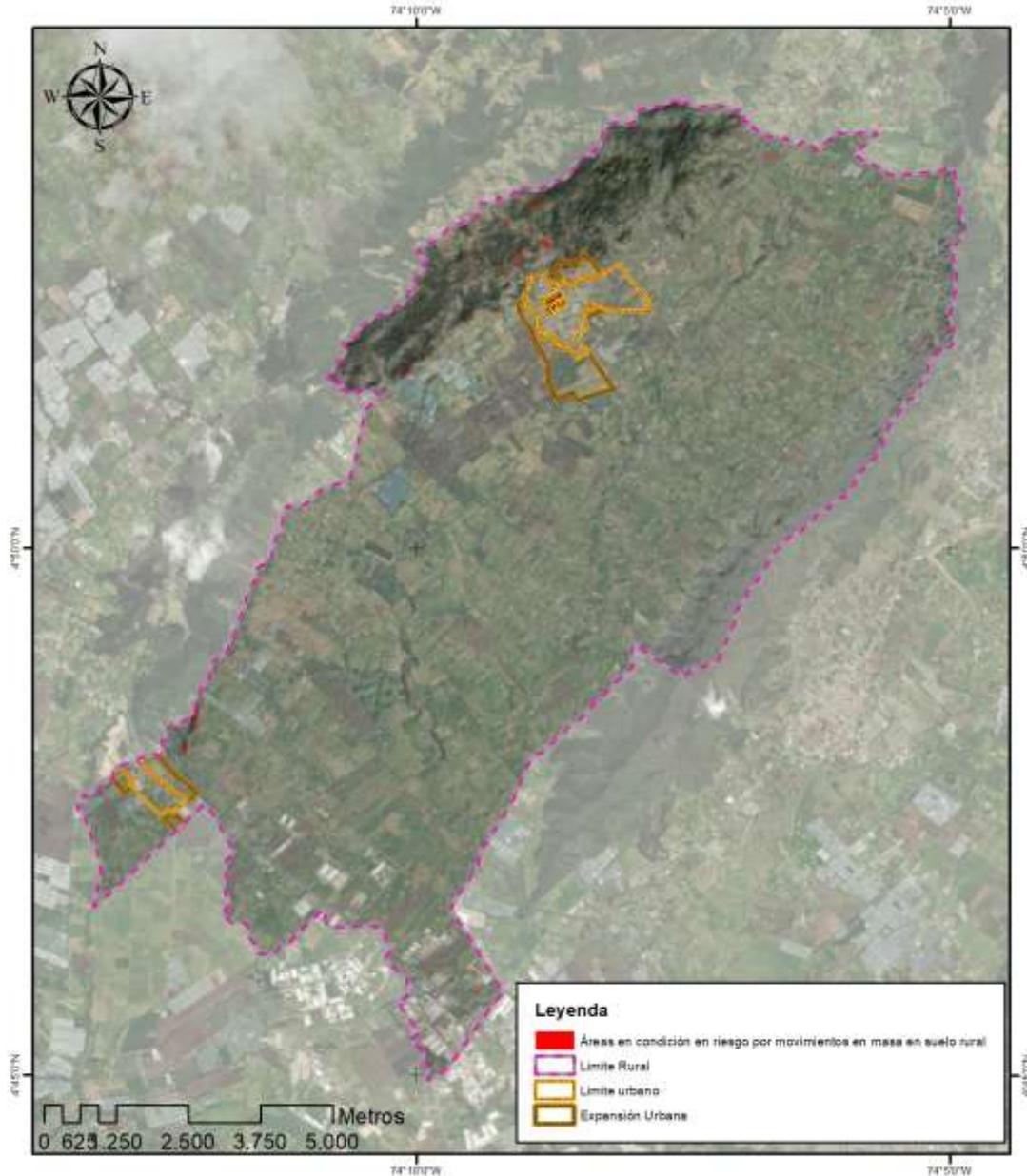
### 2.2.6.7. **Áreas con condición de riesgo en suelo rural**

La identificación de las áreas con condición de riesgo para el suelo rural se realizó a partir del análisis de las áreas zonificadas como de amenaza alta en los estudios básicos, con la información cartográfica (predial o catastral, entre otras) disponible, la cual permitió identificar la existencia de elementos expuestos, de áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas; así como de aquellas en las que se encuentren edificaciones indispensables y líneas vitales.

Las áreas en condición de riesgo en suelo rural por movimientos en masa, inundaciones e incendios en la cobertura vegetal se presentan en los mapas CG\_30 "Condición de riesgo – condición de amenaza por movimientos en masa rurales", CG\_31 "Condición de amenaza - condición de riesgo inundaciones", CG\_32 "Condición de riesgo - condición de amenaza incendios en la cobertura vegetal" respectivamente y CG\_40 condición de riesgo avenidas torrenciales rural.

Se presentan las 8,11 hectáreas de áreas con condición de riesgo por movimientos en masa identificadas para el suelo rural del municipio de Tenjo y que corresponden a vías de segundo orden adoquinadas en buen estado, vías de segundo orden pavimentadas en buen estado, vías de segundo orden pavimentadas en regular estado, vías de segundo orden sin pavimentar en buen estado, vías de tercer orden pavimentadas en mal estado, vías de tercer orden sin pavimentar en buen estado, vías de cuarto orden sin pavimentar en buen estado y un equipamiento educativo rural.

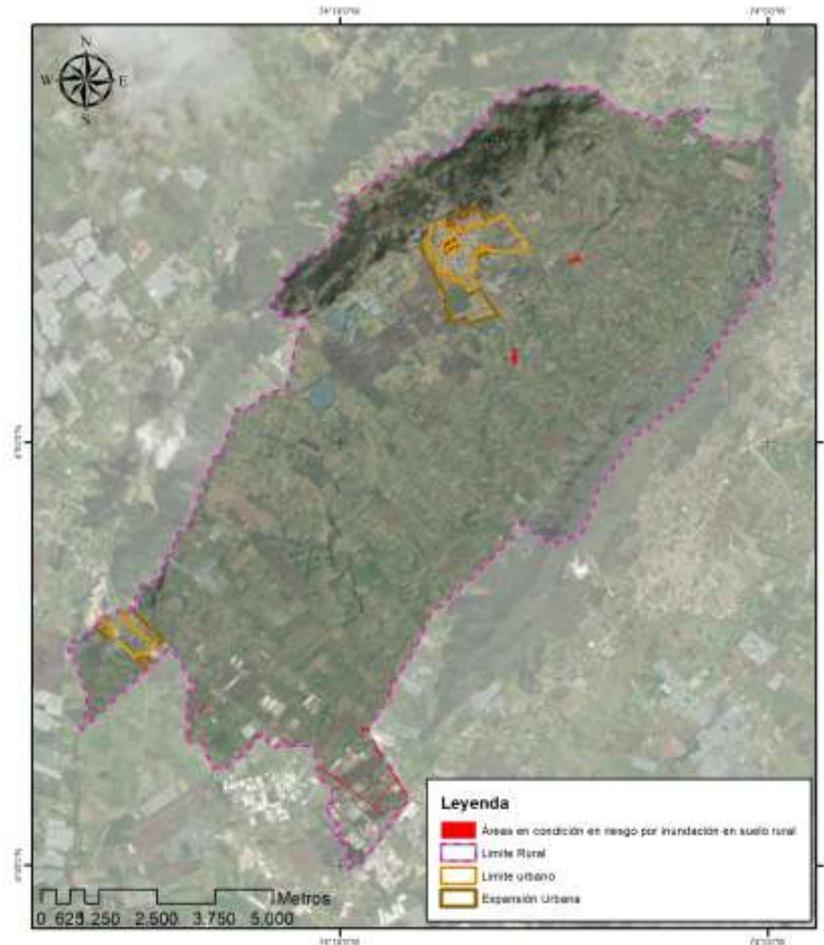
Figura 36. Condición de riesgo por movimientos en masa en suelo rural.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

Se identifican 20,42 hectáreas de áreas con condición de riesgo por inundaciones para el suelo rural del municipio de Tenjo, que corresponden a zonas de vivienda campestre, Hacienda Remansos de Tenjo, Parajes de Meridor, Parcelación Puente Piedra Primera Etapa, Infraestructura de Servicios Públicos, vías de primer orden pavimentadas en buen estado, vías de segundo orden pavimentadas en buen estado, vías de segundo orden sin pavimentar en buen estado, vías de segundo orden pavimentadas en regular estado, vías de tercer orden sin pavimentar en buen estado, vías de tercer orden pavimentadas en buen estado, vías de tercer orden sin pavimentar en mal estado y vías de cuarto orden sin pavimentar en buen estado.

Figura 37. Áreas en condición de riesgo por inundación en suelo rural.



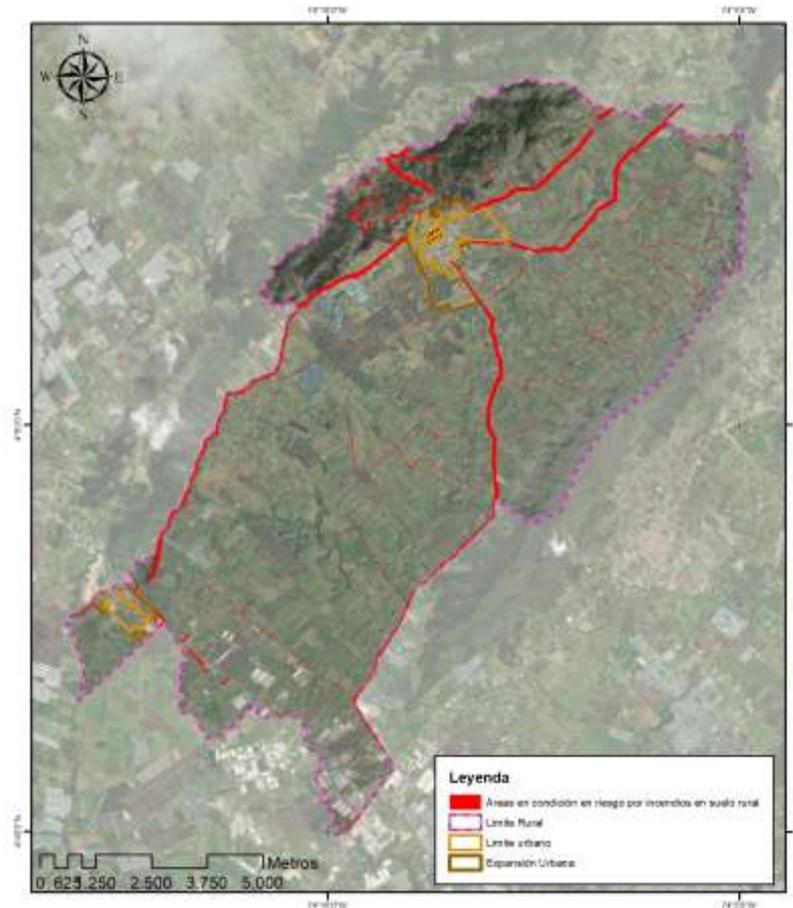
Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

Dadas las condiciones técnicas, a continuación, se presentan las 337,15 ha de áreas con condición de riesgo por incendios forestales identificadas para el suelo rural del municipio de Tenjo que corresponden a:

- Equipamientos: Gimnasio Campestre – Preino Británico, IERDI Valle de Tenjo – Sede El Chacal, IERDI Valle de Tenjo Escuela Rural Santa Cruz, IED Enrique Santos Montejo – Sede Escuela Rural Chitasugá, Colegio Lerner & Klein, IERDI, Parroquia San Nicolas La Punta, Colegio Campestre Principado de Mónaco, Liceo Español Pérez Galdos, Colegio El Castillo, IED Carrasquilla – Escuela El Estanco, IERDI Valle de Tenjo – Escuela Rural Jacalito y la Fundación para la Actualización de la Educación.
- Infraestructura vial: Vías de primer orden pavimentadas en buen estado, vías de segundo orden adoquinadas en buen estado, vías de segundo orden pavimentadas en buen estado, vías de segundo orden pavimentadas en regular estado, vías de segundo orden sin pavimentar en buen estado, vías de tercer orden adoquinadas en buen estado, vías de tercer orden pavimentadas en buen estado, vías de tercer orden pavimentadas en mal estado, vías de tercer orden sin pavimentar en buen estado, vías de tercer orden sin pavimentar en mal

estado, vías de cuarto orden sin pavimentar en buen estado y vías de cuarto orden sin pavimentar en mal estado.

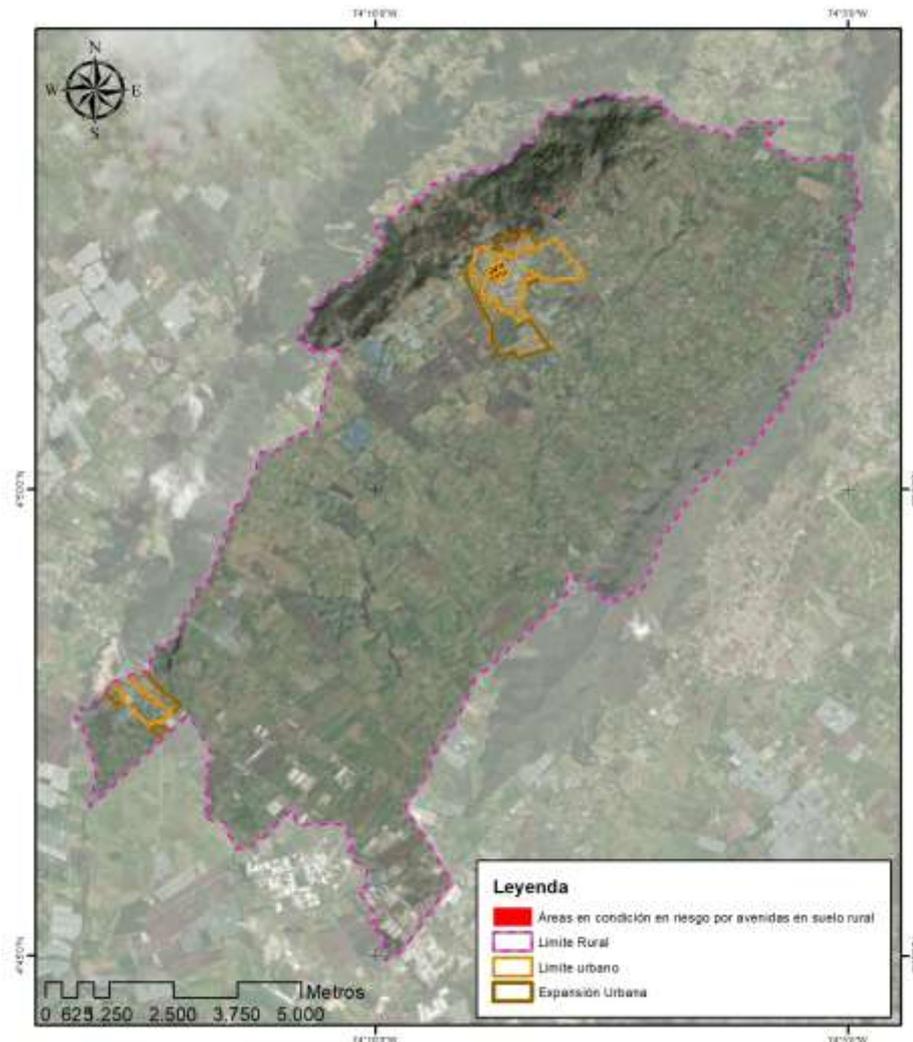
Figura 38. Áreas en condición de riesgo por incendios forestales en suelo rural.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

En el área rural del municipio de Tenjo se tiene un total de 4,56 hectáreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales, correspondientes a vías de segundo orden pavimentadas en buen estado, sin pavimentar en buen estado, vías de tercer orden sin pavimentar en buen estado y vías de cuarto orden pavimentadas en buen estado. Para una cuantificación perceptible se usó un área alrededor de los ejes viales de 50 metros. A continuación, se presenta su distribución espacial en el área de estudio.

Figura 39. Zonas en condición de riesgo por avenidas torrenciales en suelo rural



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021.

#### 2.2.6.8. Áreas con condición de amenaza en centros poblados rurales

Con fundamento en la delimitación y zonificación de amenazas aquí presentadas, se delimitan y zonifican aquellas áreas sin ocupar de los centros poblados. La identificación de estas áreas se realizará a partir del análisis de las áreas zonificadas como de amenaza media y alta sin ocupar en los estudios básicos con aquellas que se consideren como objeto de desarrollo.

Las áreas en condición de amenaza en centros poblados rurales se relacionan en los mapas CG\_34 “Condición de riesgo – condición de amenaza avenida torrencial – Pan de Azúcar” y CG\_37 “Condición de riesgo – condición de amenaza movimientos en masa centros poblados”.

Tabla 35. Áreas con condición de amenaza para los centros poblados.

Centro Poblado	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Cascajera	Movimientos en masa	 <p>Mapa aéreo del centro poblado Cascajera. El área de amenaza por movimientos en masa está resaltada en rojo. El centro poblado está delimitado por una línea morada.</p>	Se tiene un total de 0,99 hectáreas con condición de amenaza por movimientos en masa
El Palmar	Movimientos en masa	 <p>Mapa aéreo del centro poblado El Palmar. El área de amenaza por movimientos en masa está resaltada en rojo. El centro poblado está delimitado por una línea morada.</p>	Se tiene un total de 0,86 hectáreas con condición de amenaza por movimientos en masa
Juaica	Movimientos en masa	 <p>Mapa aéreo del centro poblado Juaica. El área de amenaza por movimientos en masa está resaltada en rojo. El centro poblado está delimitado por una línea morada.</p>	Se tiene un total de 1,82 hectáreas con condición de amenaza por movimientos en masa
Los Pinos	Movimientos en masa	 <p>Mapa aéreo del centro poblado Los Pinos. El área de amenaza por movimientos en masa está resaltada en rojo. El centro poblado está delimitado por una línea morada.</p>	Se tiene un total de 0,074 hectáreas con condición de amenaza por movimientos en masa

Centro Poblado	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Pan de Azúcar	Movimientos en masa		Se tiene un total de 0,92 hectáreas con condición de amenaza por movimientos en masa
Pan de Azúcar	Avenidas torrenciales		Se tiene un total de 0,22 hectáreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

Con el fin de incorporar los resultados de los Estudios Básicos de Gestión del Riesgo en el Ordenamiento Territorial del Municipio de Tenjo, a continuación se describen las Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para los Centros Poblados del Suelo Rural del municipio y se analizan los impactos que tendrán en relación con las Áreas de actividad definidas en el Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo).

- a. **Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa en el Centro Poblado Rural Juaica**
  - **Áreas de actividad**

Según el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>20</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas en el Centro Poblado Rural de Juaica tienen asignada el Área de Actividad Residencial y Dotacional.

Figura 40. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Juaica del Municipio de Tenjo

<sup>20</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas) y el Comercio y Servicios 2. El área de Actividad Dotacional tiene como uso principal, Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; y como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para el Centro Poblado Juaica, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

**b. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa en el Centro Poblado Rural Los Pinos**

• **Áreas de actividad**

Según el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>21</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas en el Centro Poblado Rural Los Pinos tienen asignada el Área de Actividad Residencial y Dotacional.

<sup>21</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.

Figura 41. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Los Pinos del Municipio de Tenjo



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas) y el Comercio y Servicios 2. El área de Actividad Dotacional tiene como uso principal Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; y como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para el Centro Poblado Rural Los Pinos, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

**c. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa en el Centro Poblado Rural Pan de Azúcar**

- **Áreas de actividad**

Según el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>22</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas en el Centro Poblado Pan de Azúcar, tiene asignada el Área Residencial y Área de Actividad Dotacional.

<sup>22</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.

Figura 42. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Pan de Azúcar del Municipio de Tenjo



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas). El área de Actividad Dotacional tiene como uso principal Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; y como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para el Centro Poblado Rural Pan de Azúcar, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden

**d. Áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales en el Centro Poblado Pan de azúcar**

- **Áreas de actividad**

Según el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>23</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas con condición de amenaza por Avenidas Torrenciales, se encuentran ubicadas en diferentes zonas dentro del área central y suroccidental delimitada en el

<sup>23</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.

Centro Poblado Pan de Azúcar, el cual tiene asignada el Área Residencial y Área de Actividad Dotacional.

Figura 43. Áreas con condición de amenaza por Avenidas Torrenciales y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Pan de Azúcar del Municipio de Tenjo



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas). El área de Actividad Dotacional que tiene como uso principal Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; y como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de amenaza por Avenidas Torrenciales delimitadas y zonificadas para el Centro Poblado Rural Pan de Azúcar, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

**e. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa en el Centro Poblado Cascajera**

**• Áreas de actividad**

Según el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>24</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), el área con condición de amenaza por movimientos en masa

<sup>24</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.

delimitada en el Centro Poblado Rural de Cascajera tiene asignada el Área de Actividad Residencial y Área de actividad Dotacional.

Figura 44. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Cascajera



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas). El área de Actividad Dotacional que tiene como uso principal Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; y como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para el Centro Poblado Rural Cascajera, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

- f. **Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa en el Centro Poblado Rural El Palmar**
  - **Áreas de actividad**

Según el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>25</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), el área con condición de amenaza por movimientos en masa delimitada en el Centro Poblado Rural El Palmar tiene asignada el Área de Actividad Residencial y Área de Actividad Dotacional.

Figura 45. Áreas con condición de amenaza por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado El Palmar



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas). El área de Actividad Dotacional que tiene como uso principal Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; y como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para el Centro Poblado Rural El Palmar, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

<sup>25</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.

### 2.2.6.9. Áreas con condición de riesgo en centros poblados rurales

La identificación de las áreas con condición de riesgo se realizó a partir del análisis de las áreas zonificadas como de amenaza alta en los estudios básicos, con la información cartográfica (predial o catastral, entre otras) disponible que permitió identificar la existencia de elementos expuestos, de áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas; así como de aquellas en las que se encuentren edificaciones indispensables y líneas vitales.

Las áreas en condición de riesgo en centros poblados rurales se relacionan en los mapas CG\_34 “Condición de riesgo – condición de amenaza avenida torrencial - Pan de Azúcar” y CG\_37 “Condición de riesgo – condición de amenaza movimientos en masa centros poblados”.

Tabla 36. Áreas con condición de riesgo para los centros poblados.

Centro Poblado	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Cascajera	Movimientos en masa		Se tiene un total de 0,37 hectáreas con condición de riesgo por movimientos en masa
El Palmar	Movimientos en masa		Se tiene un total de 0,027 hectáreas con condición de riesgo por movimientos en masa
Juaica	Movimientos en masa		Se tiene un total de 0,014 hectáreas con condición de riesgo por movimientos en masa

Centro Poblado	Tipo de amenaza	Figura	Descripción
Pan de Azúcar	Movimientos en masa		Se tiene un total de 0,31 hectáreas con condición de riesgo por movimientos en masa
Pan de Azúcar	Avenidas torrenciales		Se tiene un total de 0,009334 hectáreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

**a. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa en el Centro Poblado Rural Juaica**

Las pequeñas áreas con condición de riesgo por movimientos en masa se concentran en el extremo noroccidental del Centro Poblado de Juaica.

- **Áreas de actividad**

Según el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>26</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), el área con condición de riesgo por movimientos en masa delimitada en el Centro Poblado Rural de Juaica tiene asignada el Área de Actividad Residencial.

Figura 46. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Juaica

<sup>26</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas) y el Comercio y Servicios 2. El área de Actividad Dotacional que tiene como uso principal. Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para el Centro Poblado Rural Juaica, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

**b. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa en el Centro Poblado Pan de Azúcar**

- **Áreas de actividad de los centros poblados rurales**

Según el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>27</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas en el Centro Poblado Pan de Azúcar, tiene asignada el Área Residencial y Área de Actividad Dotacional.

Figura 47. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Pan de Azúcar

<sup>27</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas). El área de Actividad Dotacional que tiene como uso principal. Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para el Centro Poblado Rural Pan de Azúcar, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

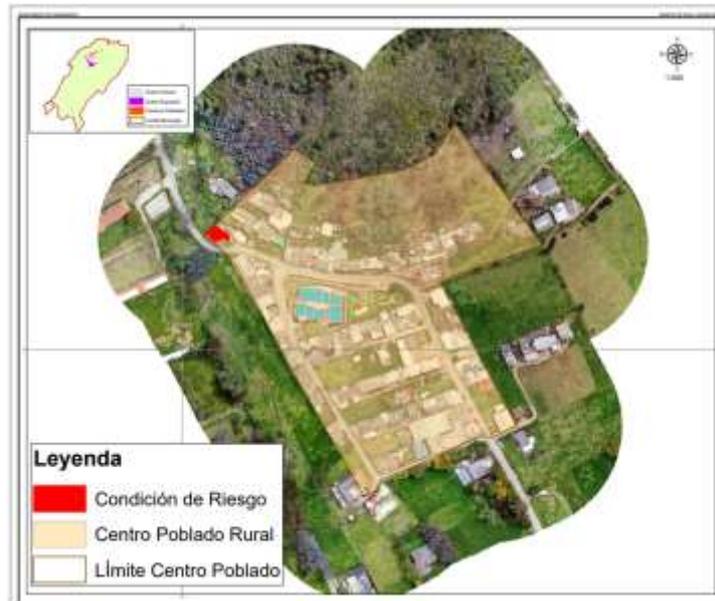
**c. Áreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales en el Centro Poblado Pan de azúcar**

**• Áreas de actividad**

Según el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>28</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas con condición de riesgo por Avenidas Torrenciales, se encuentra ubicado en una pequeña área delimitada en el Centro Poblado Pan de Azúcar, el cual tiene asignada el Área Residencial y Área de Actividad Dotacional.

<sup>28</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.

Figura 48. Áreas con condición de riesgo por Avenidas Torrenciales y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Pan de Azúcar



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas). El área de Actividad Dotacional que tiene como uso principal. Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de riesgo por Avenidas Torrenciales delimitadas y zonificadas para el Centro Poblado Rural Pan de Azúcar, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

**d. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa en el Centro Poblado Cascajera**

- **Áreas de actividad**

Según el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>29</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), el área con condición de riesgo por movimientos en masa delimitada en el Centro Poblado Rural de Cascajera tiene asignada el Área de Actividad Residencial y Área de actividad Dotacional.

Figura 49. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Cascajera

<sup>29</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas). El área de Actividad Dotacional que tiene como uso principal. Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para el Centro Poblado Rural Cascajera, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

e. **Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa en el Centro Poblado Rural El Palmar**

- **Áreas de actividad de los centros poblados rurales**

Según el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>30</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), el área con condición de riesgo por movimientos en masa

<sup>30</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.

delimitada en el Centro Poblado Rural El Palmar tiene asignada el Área de Actividad Residencial y Área de Actividad Dotacional.

Figura 50. Áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado El Palmar del Municipio de Tenjo



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas). El área de Actividad Dotacional que tiene como uso principal Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; y como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

El desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados en las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para el Centro Poblado Rural El Palmar, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

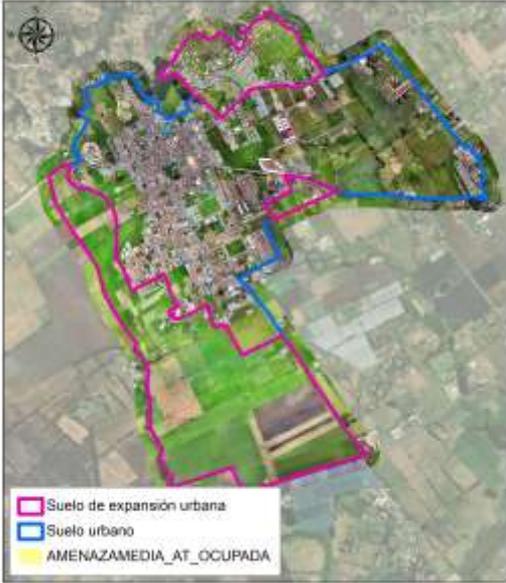
**2.2.6.10. Áreas de amenaza media ocupadas en el suelo urbano y de expansión urbana del Municipio de Tenjo.**

Las áreas de amenaza media ocupadas se identifican en los mapas CG\_22\_A “Amenaza media ocupada por movimientos en masa suelo urbano y de expansión”, CG\_23\_A “Amenaza media ocupada por

movimientos en masa suelo urbano y de expansión (La Punta)”, CG\_28\_A “Amenaza media ocupada por avenidas torrenciales suelo urbano y de expansión”.

Tabla 37. Áreas de amenaza media ocupadas en suelo urbano y de expansión urbana

Tipo de suelo	Tipo de amenaza	Mapa	Área (ha)
Suelo urbano y expansión urbano	Movimientos en masa		2,22
Suelo urbano y expansión urbana (La Punta)	Movimientos en masa		0,08

Tipo de suelo	Tipo de amenaza	Mapa	Área (ha)
Suelo urbano y expansión urbano	Avenidas torrenciales		0,23 ha

Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

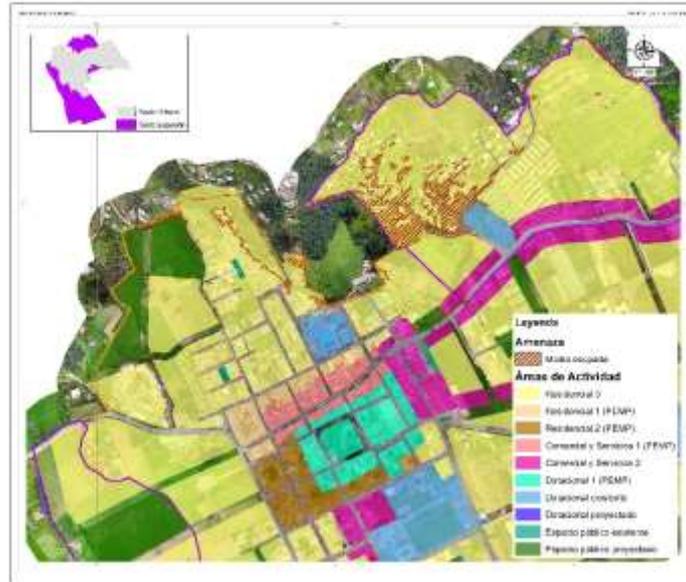
En el Suelo Urbano de la Zona Urbana Central, las áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa se concentran principalmente en la zona norte y nororiental del perímetro urbano, mientras que, para el caso del Suelo de Expansión Central, este tipo de áreas se concentra en el Plan Parcial 3, especialmente en los sectores Bacatá y Churuguaco y Cementerio. Estas áreas colindan con las áreas en condición de amenaza.

- **Áreas de actividad**

Según el plano CU\_01 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN ZONA URBANA CENTRAL”<sup>31</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa delimitadas en el Suelo Urbano de la Zona Urbana Central y en su Suelo de Expansión Urbana (Plan Parcial 3) tienen principalmente asignada el Área Residencial 3.

Figura 51. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo.

<sup>31</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad urbana central”.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

De acuerdo con el Artículo 72 “ASIGNACIÓN DE USOS URBANOS POR ÁREAS DE ACTIVIDAD” del Acuerdo 10 de 2014, el Área Residencial 3 tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar, Bifamiliar y Multifamiliar; como Usos Compatibles: el Dotacional 4 y el Comercio y Servicios 4; y como Usos Condicionados: el Dotacional 2 y 3, el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas) y el Comercio y Servicios 2.

Existe también una pequeña parte de las áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa delimitadas en el Suelo Urbano del Área Central y de Expansión Urbana (Plan Parcial 3) que tienen asignadas las Áreas de Actividad Recreacional Proyectado (en la parte norte del perímetro urbano); Dotacional Existente (en el costado norte del Cementerio) y Comercial y de Servicios 2 (al costado norte de la carrera 2). Según el artículo 72 del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Recreacional tiene como Uso Principal: la Recreación activa y pasiva y como Uso Compatible: el Dotacional 1. Por su parte, el Área de Actividad Comercial y de Servicios 2 tiene como Uso Principal: el Comercio y Servicios 2; como Usos Compatibles: el Residencial Unifamiliar, Bifamiliar y Multifamiliar, el Dotacional 4, el Comercio y Servicios 4 y el Recreacional activo y pasivo; y como Usos Condicionados: el Dotacional 3 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas).

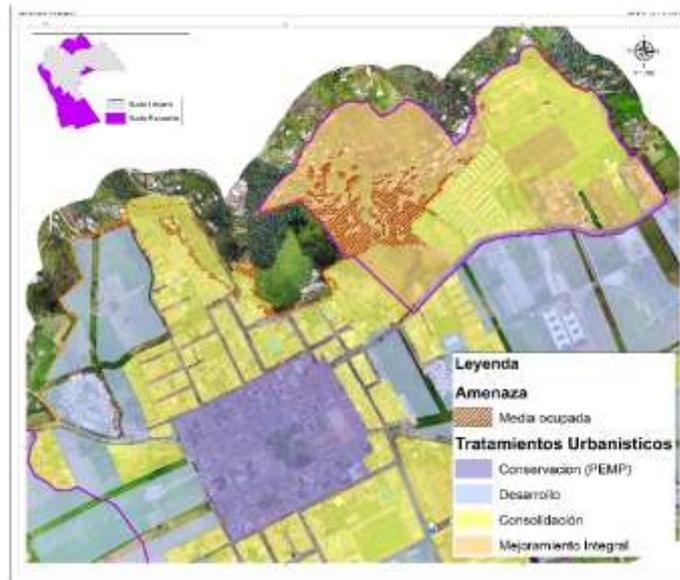
#### - **Áreas de tratamientos urbanísticos**

Según el plano CU\_03 “ÁREAS DE TRATAMIENTO ZONA URBANA CENTRAL”<sup>32</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa delimitadas en el Suelo Urbano del Área Central y en su Suelo de Expansión Urbana (Plan Parcial 3) tienen asignados los Tratamientos Urbanísticos de Consolidación, Mejoramiento Integral y Desarrollo. Al respecto, es necesario aclarar que el Decreto Municipal 256 de 2019 “Por medio del cual se modifica el Decreto No. 057 de 2006 ‘Por el cual se expide el Plan Parcial de la Primera Zona de Expansión Urbana del Municipio de Tenjo’” le asignó el Tratamiento Urbanístico de Consolidación a los predios

<sup>32</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de tratamiento zona urbana”.

del Sector Bacatá, localizados en el Suelo de Expansión Urbana (Plan Parcial 3), los cuales están dentro del Tratamiento de Mejoramiento Integral, según el Acuerdo 10 de 2014. A las áreas a las cuales les fue asignado el Tratamiento Urbanístico de Mejoramiento Integral, les aplicará la norma urbanística que sea adoptada posteriormente por la Administración Municipal en el marco de la reglamentación de este tratamiento urbanístico.

Figura 52. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y Áreas de Tratamientos Urbanísticos en el suelo urbano y de expansión urbana de la Zona Urbana Central del Municipio de Tenjo.



Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

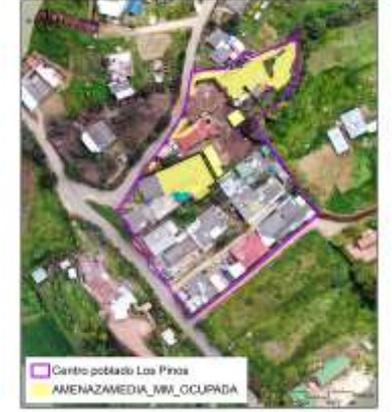
De acuerdo con el Artículo 102 “NORMA URBANÍSTICA GENERAL PARA SUELO URBANO” del Acuerdo 10 de 2014 (modificado por el Artículo Primero del Acuerdo 18 de 2018), los citados Tratamientos Urbanísticos de Consolidación y de Desarrollo, en las Áreas de Actividad Residencial 3 y Comercial y de Servicios 2 (asignadas a las áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa delimitadas en el Suelo Urbano del Área Central y en su Suelo de Expansión Urbana - Plan Parcial 3), tienen definida un Área Mínima de Lote de 200 m<sup>2</sup>, un Índice Máximo de Ocupación de 0,70, un Índice Máximo de Construcción de 2,1 y un número de pisos de 3.

En el caso de las áreas, a las cuales les fue asignado el Tratamiento Urbanístico de Mejoramiento Integral, no tienen norma urbanística específica, ya que este tipo de norma no fue desarrollada en el Acuerdo 10 de 2014 ni en el Decreto Municipal 256 de 2019. A las áreas a las cuales les fue asignado el Tratamiento Urbanístico de Mejoramiento Integral, les aplicará la norma urbanística que sea adoptada posteriormente por la Administración Municipal en el marco de la reglamentación de este tratamiento urbanístico.

#### **2.2.6.11. Áreas de amenaza media ocupadas en Centros Poblados rurales**

Las áreas de amenaza media ocupadas en centros poblados rurales se identifican en el mapa CG\_24\_A amenaza media ocupada por movimientos en masa centros poblados y CG\_29\_A amenaza media ocupada por avenidas torrenciales en centros poblados (Pan de Azúcar).

Tabla 38. Áreas de amenaza media ocupadas en centros poblados rurales

Tipo de suelo	Tipo de amenaza	Mapa	Área (ha)
CP Casajera	Movimientos en masa		0,38
CP El Palmar	Movimientos en masa		0,15
CP Los Pinos	Movimientos en masa		0,085

Tipo de suelo	Tipo de amenaza	Mapa	Área (ha)
CP Juaica	Movimientos en masa		0,097
CP Pan de Azúcar	Movimientos en masa		0,13
CP Pan de Azúcar	Avenidas torrenciales		0,468401

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021

Con el objetivo de incorporar los resultados de los Estudios Básicos de Gestión del Riesgo en el Ordenamiento Territorial del Municipio de Tenjo, a continuación se describen las Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y avenidas torrenciales delimitadas y zonificadas para los Centros Poblados del Suelo Rural del municipio y se analizan los impactos que tendrán en relación con las Áreas de actividad definidas en el Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo) .

**a. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa en el Centro Poblado Rural Juaica del Municipio de Tenjo**

- **Áreas de actividad del Centro Poblado Rural Juaica**

Según el artículo 118 y el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>33</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa zonificadas en el Centro Poblado Rural de Juaica tienen asignada las Áreas de Actividad Residencial y Dotacional.

Figura 53. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Rural Juaica del Municipio de Tenjo



*Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021*

De conformidad con el citado Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin

<sup>33</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.

generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas) y el Comercio y Servicios 2. Por su parte, el Área de Actividad Dotacional tiene como uso principal: Dotacional 2, como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo, y como Usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

**b. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa en el Centro Poblado Rural Los Pinos del Municipio de Tenjo**

• **Áreas de actividad del Centro Poblado Rural Los Pinos**

Según el artículo 118 y el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>34</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa zonificadas en el Centro Poblado Rural de Juaiuca tienen asignada las Áreas de Actividad Residencial y Dotacional.

Figura 54. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Rural Los Pinos del Municipio de Tenjo



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

De conformidad con el citado Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas) y el Comercio y Servicios 2. Por su

<sup>34</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.

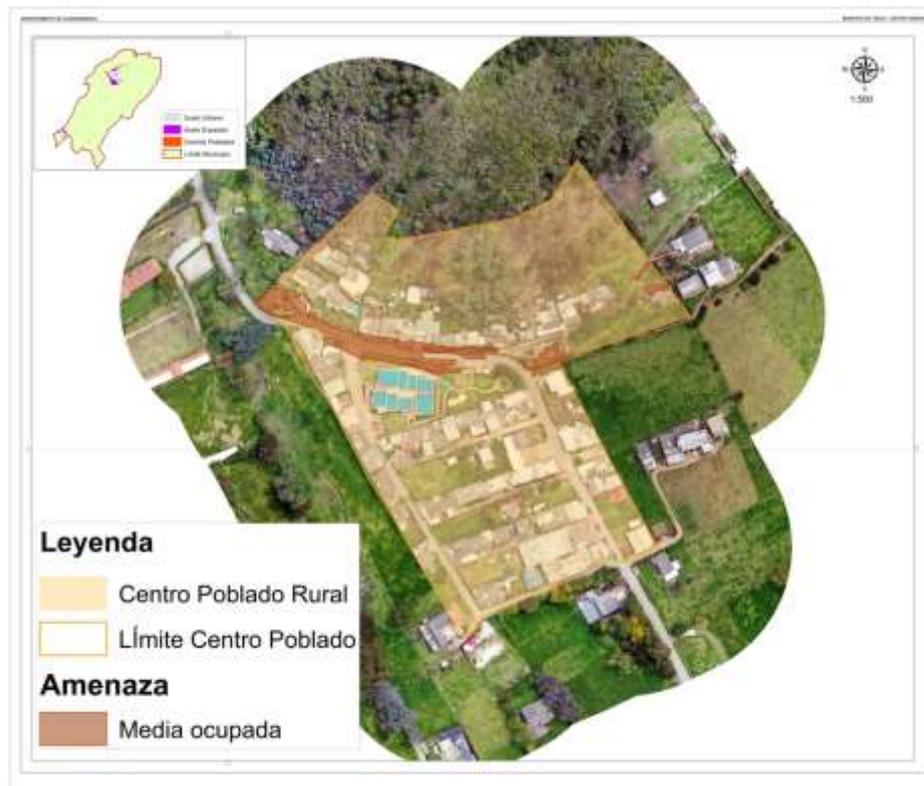
parte, el Área de Actividad Dotacional tiene como uso principal: Dotacional 2, como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo, y como Usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

**c. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa en el Centro Poblado Rural Pan de Azúcar del Municipio de Tenjo**

- **Áreas de actividad del Centro Poblado Rural Pan de Azúcar**

Según el artículo 118 y el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>35</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa zonificadas en el Centro Poblado Rural Pan de Azúcar tienen asignada las Áreas de Actividad Residencial y Dotacional.

Figura 55. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Pan de Azúcar del Municipio de Tenjo



*Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021*

De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar;

<sup>35</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.

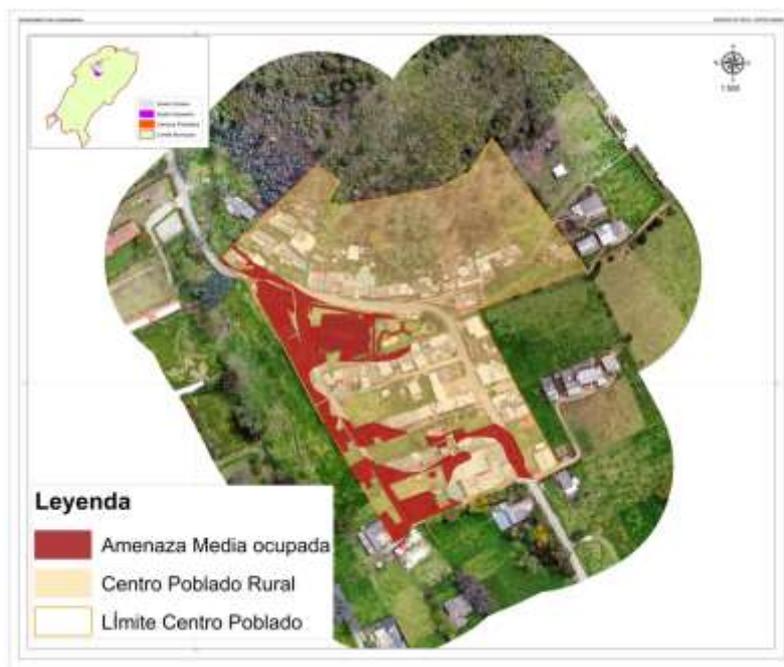
como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas). El Área de Actividad Dotacional tiene como uso principal Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; y como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

**d. Áreas de amenaza media ocupada por avenidas torrenciales en el Centro Poblado Pan de azúcar del Municipio de Tenjo**

- **Áreas de actividad de los centros poblados rurales**

Según el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>36</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), las áreas de amenaza media ocupada por Avenidas Torrenciales, zonificadas en el Centro Poblado Rural de Pan de Azúcar, tiene asignada el Área de Actividad Residencial y Área de Actividad Dotacional.

Figura 56. Mapa de Amenaza media ocupada por Avenidas Torrenciales y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Pan de Azúcar del Municipio de Tenjo



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

<sup>36</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.

De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas). El Área de Actividad Dotacional tiene como uso principal Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; y como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

**e. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa en el Centro Poblado Cascajera del Municipio de Tenjo**

**• Áreas de actividad del Centro Poblado Rural Cascajera**

Según el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>37</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), el área de amenaza media ocupada por movimientos en masa delimitada en el Centro Poblado Rural de Cascajera tiene asignada el Área de Actividad Residencial y Área de actividad Dotacional.

Figura 57. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado Cascajera del Municipio de Tenjo



*Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021*

<sup>37</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.

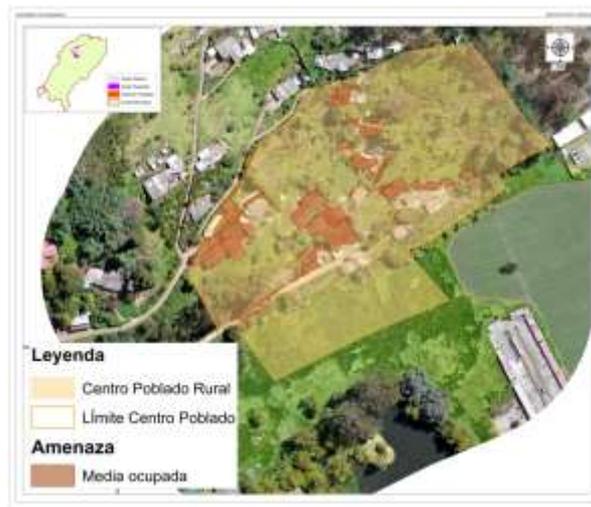
De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas). El Área de Actividad Dotacional tiene como uso principal Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; y como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

**f. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa en el Centro Poblado Rural El Palmar del Municipio de Tenjo**

- **Áreas de actividad del Centro Poblado Rural El Palmar**

Según el plano CR\_02 “ÁREAS DE ACTIVIDAD EN CENTROS POBLADOS RURALES”<sup>38</sup> del Acuerdo 10 de 2014 (POT del Municipio de Tenjo), el área de amenaza media ocupada por movimientos en masa delimitada en el Centro Poblado Rural El Palmar tiene asignada el Área de Actividad Residencial y Área de Actividad Dotacional.

Figura 58. Áreas de amenaza media ocupada por movimientos en masa y Áreas de Actividad en el Centro Poblado El Palmar del Municipio de Tenjo



Fuente: IEU – UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

De conformidad con el Artículo 118 “USOS EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES” del Acuerdo 10 de 2014, el Área de Actividad Residencial tiene como Uso Principal: el Residencial Unifamiliar y Bifamiliar; como Usos Compatibles: el Comercio y Servicios Grupo 4; el Dotacional 4 y el Agrícola (Transitorio, mediante esquema de producción ecológica, sin fungicidas); como Usos Condicionados: el Comercio y servicios 2, el Dotacional 2 y el Industrial 1 (Exclusivamente de tipo artesanal, sin generación de

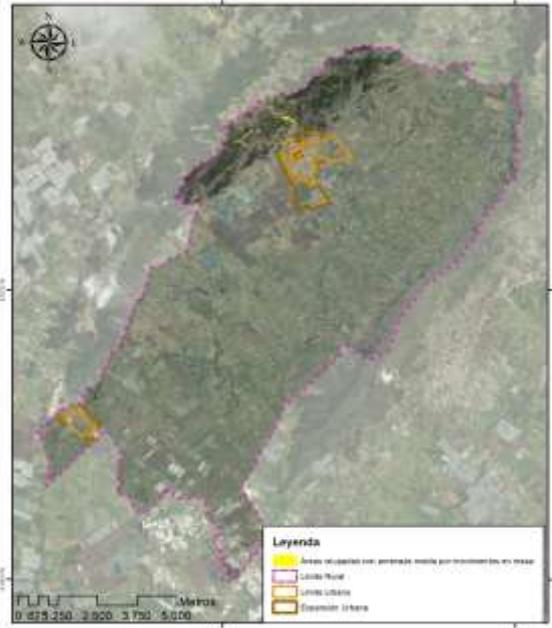
<sup>38</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de actividad en centros poblados”.

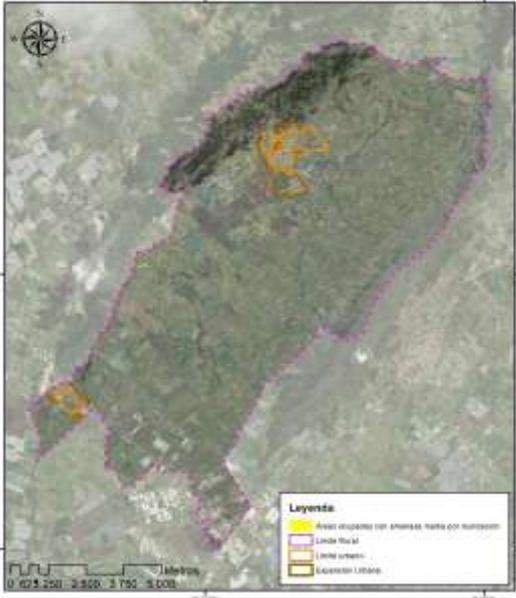
vertimientos líquidos, ni emisiones atmosféricas). El Área de Actividad Dotacional tiene como uso principal Dotacional 2; como Usos Compatibles: Recreacional activo y pasivo; y como usos Condicionados: Comercio y Servicios Grupo 4.

**2.2.6.12. Áreas de amenaza media ocupadas en suelo rural**

Las áreas de amenaza media ocupadas en suelos rurales se identifican en el mapa CG\_18\_A amenaza media ocupada por movimientos en masa en suelo rural, CG\_19\_A amenaza media ocupada por inundaciones en suelo rural y CG\_41 amenaza media ocupada por avenidas torrenciales rural.

Tabla 39. Áreas de amenaza media ocupadas en suelo rural

Tipo de suelo	Tipo de amenaza	Mapa	Área (ha)
Suelo Rural	Movimientos en masa		16,31 ha

Suelo rural	Inundaciones		2,62 ha
-------------	--------------	--	---------

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021

### **2.2.6.13. Priorización de zonas para estudios de detalle y definición de las condiciones técnicas para su elaboración**

Se elaborarán estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo en todas las áreas en condición de amenaza por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales en suelo rural suburbano (corredores viales y vivienda campestre), centros poblados, suelo urbano y expansión urbana. Igualmente se priorizan las áreas en condición de riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales en centros poblados, suelo urbano y expansión urbana

Los requerimientos mínimos para la elaboración de los estudios detallados se presentan en la *Subsección 2 Condiciones técnicas para la elaboración de estudios detallados* por movimientos en masa del Decreto 1077 de 2015.

El fin último de la elaboración de dichos estudios detallados es determinar el nivel del riesgo en las áreas priorizadas y si este es mitigable o no. En caso de obtenerse un riesgo alto mitigable se podrán formular y viabilizar estudios de prefactibilidad para el diseño y ejecución de las respectivas obras estructurales de mitigación. En caso de tener un riesgo alto no mitigable se deberá ejecutar el reasentamiento de la población localizada en este tipo de riesgo.

Teniendo en cuenta que el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Tenjo se encuentra en el mediano plazo, a continuación, se presenta la priorización para la elaboración de los estudios detallados para la amenaza por movimientos en masa en el suelo urbano, de expansión urbana y centros poblados.

Estudios detallados de AVR por movimientos en masa:

- En el suelo urbano (Polígono ED\_02\_MM\_CENTROURBANO\_LP)
- En suelo de expansión urbana sector cementerio (Polígono ED\_01\_MM\_CEMENTERIO\_MP)
- En suelo urbano y de expansión urbana sector de La Punta (Polígono ED\_03\_MM\_SUELOURBANO\_LAPUNTA\_LP)
- En los centros poblados de La Cascajera, el Palmar, los Pinos, Pan de azúcar (Polígono ED\_04\_MM\_CP\_CASCAJERA\_LP - ED\_05\_MM\_CP\_ELPALMAR\_LP - ED\_06\_MM\_CP\_JUAICA\_LP - ED\_07\_MM\_CP\_LOSPINOS\_LP - ED\_08\_MM\_CP\_PANAZUCAR\_LP )
- En el suelo suburbano (ED\_12\_MM\_RURAL\_LP)

Estudios detallados de AVR por avenidas torrenciales:

- En suelo urbano (Polígono ED\_10\_AT\_CENTROURBANO\_LP)
- En suelo de expansión urbana sector cementerio ED\_09\_AT\_CEMENTERIO\_LP
- Centro poblado Pan de Azúcar (Polígono ED\_11\_AT\_CP\_PANAZUCAR\_LP)

Estudios detallados de AVR por inundaciones:

- En el suelo suburbano (ED\_13\_IND\_RURAL\_LP)

Tabla 40. Priorización de estudio detallados de amenaza vulnerabilidad y riesgo

Suelo	Descripción de priorización	Imagen	Plazo		No de Plano
			Mediano	Largo	
Centro Urbano	El polígono está conformado por 3,51 hectáreas con condición de amenaza por movimientos en masa 0,36 hectáreas con condición de riesgo por movimientos en masa			X	CG_39 Polígonos para estudios detallados a largo plazo

Suelo	Descripción de priorización	Imagen	Plazo		No de Plano
			Mediano	Largo	
Suelo de expansión urbana (Sector cementerio)	El polígono está conformado por 3,78 hectáreas con condición de amenaza por movimientos en masa y 3,71 hectáreas con condición de riesgo por movimientos en masa		X		CG_38 Polígonos para estudios detallados a mediano plazo
Suelo urbano y de expansión urbana de la punta	El polígono está conformado por 0,0263 hectáreas en el suelo de expansión urbana con condición de riesgo y 0,752 hectáreas en el suelo de expansión urbana con condición de amenaza por movimientos en masa			X	CG_39 Polígonos para estudios detallados a largo plazo
Centro poblado Cascajera	El polígono está conformado por 0,99 hectáreas con condición de amenaza por movimientos en masa y 0,37 hectáreas con condición de riesgo por movimientos en masa			X	CG_39 Polígonos para estudios detallados a largo plazo
Centro poblado El Palmar	El polígono está conformado por 0,86 hectáreas con condición de amenaza por movimientos en masa y 0,027 hectáreas con condición de riesgo por movimientos en masa			X	CG_39 Polígonos para estudios detallados a largo plazo

Suelo	Descripción de priorización	Imagen	Plazo		No de Plano
			Mediano	Largo	
Centro poblado Juaica	El polígono está conformado por 1,82 hectáreas con condición de amenaza por movimientos en masa y 0,014 hectáreas con condición de riesgo por movimientos en masa			X	CG_39 Polígonos para estudios detallados a largo plazo
Centro poblado Los Pinos	El polígono está conformado por 0,074 hectáreas con condición de amenaza por movimientos en masa			X	CG_39 Polígonos para estudios detallados a largo plazo
Centro Poblado Pan de Azúcar	El polígono está conformado por 0,92 hectáreas con condición de amenaza por movimientos en masa y 0,31 hectáreas con condición de riesgo por movimientos en masa			X	CG_39 Polígonos para estudios detallados a largo plazo
Zonas Urbana central expansión urbana	El polígono está conformado por 0,011031 hectáreas de áreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales y 1,13 hectáreas que conforman las áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales			X	CG_39 Polígonos para estudios detallados a largo plazo

Suelo	Descripción de priorización	Imagen	Plazo		No de Plano
			Mediano	Largo	
					
Centro poblado Pan de Azúcar	El polígono está conformado por 0,22 hectáreas que conforman las áreas con condición de amenaza Y 0,009334 hectáreas de áreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales			X	CG_39 Polígonos para estudios detallados a largo plazo
Rural suburbano	El polígono está conformado por 0,26 ha de áreas con condición de amenaza por movimientos en masa			X	CG_39 Polígonos para estudios detallados a largo plazo
Rural suburbano	El polígono está conformado por 286,55 hectáreas de áreas con condición de amenaza por inundaciones			X	CG_39 Polígonos para estudios detallados a largo plazo

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

#### **2.2.6.14. Condiciones técnicas para la realización de estudios de detalle**

La priorización de estudios detallados en el municipio de Tenjo se proyecta en áreas del suelo urbano, de expansión urbana, centros poblados y el suelo rural suburbano (ED\_12\_MM\_RURAL\_LP y ED\_13\_IND\_RURAL\_LP). Atendiendo a lo mencionado, la escala de trabajo para la elaboración de estudios detallados, según lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 debe ser la presentada en la siguiente tabla.

Tabla 41 Escala de trabajo para estudios detallados

Clase de suelo	Escala
Urbano	1:2.000
Expansión urbana	1:2.000
Rural suburbano	1:5.000

Fuente: Adaptado de (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2015)

Los estudios detallados se deberán desarrollar acorde a los requerimientos técnicos establecidos en el Decreto 1077 de 2015 y a la Guía Metodológica del Servicio Geológico Colombiano para el caso de movimientos en masa. Para estudios detallados acorde con el artículo 2.2.2.1.3.2.2.1., deberá evaluar detalladamente la amenaza, vulnerabilidad, riesgo y definir las medidas de mitigación.

El análisis detallado de amenaza por movimientos en masa considerará como mínimo las UGI, geomorfología a nivel de elementos, hidrogeología, drenaje superficial, sismología, uso del suelo, exploración del subsuelo, levantamiento topográfico y predial, adicionalmente deberá considerar cómo causa de la inestabilidad del terreno factores como agua, sismo y procesos antrópicos y analizar cómo mínimo tres escenarios, sumado a esto se recomienda emplear como guía la metodología propuesta por el SGC en el año 2015 para estudios detallados a escalas 1:5.000, 1:2.000 y 1:1.000.

El análisis detallado de la amenaza por inundación deberá considerar como mínimo información hidrológica, hidráulica, topografía y batimetría de los cauces analizados, adicionalmente el análisis deberá considerar las geoformas y eventos históricos.

Para las áreas priorizadas por avenidas torrenciales, se deberá complementar el estudio detallado, empleando la zonificación detallada a escala 1:2.000 por este evento amenazante y realizar la evaluación de la vulnerabilidad, categorización del riesgo, definición de las áreas con riesgo mitigable y no mitigable y establecer las medidas estructurales para la mitigación de dicho riesgo.

En las áreas con condición de amenaza o condición de riesgo, urbanas o rurales, en las cuales los estudios detallados determinen la existencia de riesgo alto no mitigable y se encuentren localizados asentamientos humanos, la Administración Municipal adelantará las acciones necesarias, suficientes y oportunas para la respectiva reubicación en el corto plazo que será equivalente al término de un periodo de gobierno. El inventario de viviendas a reubicar se realizará en el estudio detallado y la reubicación de los hogares se hará en las zonas definidas para vivienda VIS y VIP, en las zonas de expansión urbana que se determinen como seguras.

Una vez concluida la reubicación, la Administración Municipal adelantará las acciones tendientes a la demolición de las construcciones ocupadas por la población reubicada y a la recuperación y

restauración del área desocupada. Los costos del demolición y recuperación de las áreas desocupadas con ocasión de la reubicación de asentamientos, deberán hacer parte y estar previstos en el presupuesto del(os) respectivo(s) proyecto(s) de reubicación.

La administración Municipal, dentro de los proyectos a corto y mediano plazo y de acuerdo con el presupuesto apropiado para la gestión del riesgo y proyectos de vivienda, deberá formular proyectos de mejoramiento enfocados al reforzamiento estructural de aquellas viviendas ubicadas en zona de alto riesgo, siempre y cuando se hayan implementado y ejecutado los proyectos y obras tendientes a la mitigación del riesgo en la zona general declarada.

#### **2.2.6.15. Determinación de los suelos de protección por riesgo**

Una vez reubicados los asentamientos en condición de riesgo, este suelo se debe incorporar como suelo de protección bajo la categoría de espacio público con restricciones y se podrán desarrollar en él únicamente las actividades que se consideren viables en los estudios detallados, siempre y cuando se adopten las medidas determinadas en dichos estudios.

#### **2.2.7. Incorporación de la gestión del cambio climático en el POT**

La Gestión del Cambio Climático está orientada a reducir la vulnerabilidad de la población, la infraestructura y los ecosistemas y adaptar al municipio frente a los efectos del cambio climático. Esta gestión se desarrollará a partir de la articulación entre el Plan Municipal para la Gestión de Riesgos de Desastres el Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático del Municipio (PMACC), las disposiciones del Plan Regional de Cambio Climático, Bogotá - Región (PRICC), las Herramientas de Acción Climática (HAC) y las normas del presente acuerdo.

##### **2.2.7.1. Medidas territoriales para la mitigación y adaptación al cambio climático**

Son medidas de mitigación y adaptación frente al cambio climático:

- **Medidas de mitigación**

Se deberá adoptar en el municipio medidas de mitigación de los efectos del cambio climático en el municipio encaminadas a reducir los niveles de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la atmósfera a través de la limitación o disminución de las fuentes de emisiones de GEI y el aumento o mejora de los sumideros y reservas de GEI. Estas medidas deberán articularse con las contempladas en el Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático (PMACC) o al instrumento que lo modifique o sustituya:

Tabla 42. Medidas de mitigación del cambio climático.

Medida	Descripción	Relación con medidas de mitigación		Meta	Indicador
Control de los usos industriales en áreas de alta capacidad agrológica	Controlar la expansión de la producción industrial en las áreas protegidas en el municipio, por su contribución	Concentrar los usos industriales en las áreas que actualmente se encuentran ocupadas con estos, estén o no desarrolladas, impidiendo su expansión sobre suelos de alta capacidad agrológica, mediante la fijación de normas que estimulen y favorezcan	PMACC	1	No. De seguimientos anuales al cumplimiento de la norma para usos industriales

Medida	Descripción	Relación con medidas de mitigación		Meta	Indicador
	como sumideros de GEI	estos usos en las áreas permitidas y los eviten radicalmente por fuera de ellas.			
Manejo de residuos sólidos	Avanzar en la implementación de acciones de economía circular	Fortalecer el plan de gestión de residuos sólidos municipal, incrementando la recuperación de residuos susceptibles de reutilizar o reciclar	PMACC/ PRICC	40	% de incremento de recuperación de residuos susceptibles de reutilizar o reciclar
Protección y restauración de áreas verdes	Implementar estrategias que protejan y restauren los áreas verdes en el área rural y urbana	Seguimiento a la construcción y licenciamiento de viviendas e infraestructuras en áreas protegidas del municipio	PMACC	6	Número de acciones de vigilancia y control urbanístico en áreas protegidas del municipio
		Vigilancia y control para las explotaciones ilegales de recursos renovables y no renovables	PMACC	6	Número de acciones de vigilancia y control de explotaciones ilegales de recursos renovables y no renovables, por año
		Restauración y mantenimiento de la estructura ecológica urbana y rural	PMACC	4	No. Programas de restauración ecológica
Gestión del cambio climático con la comunidades	Integrar la comunidad con los entes territoriales en la toma de decisiones relacionadas con cambio climático, desde el fomento del conocimiento de los factores que impactan al municipio hasta la capacidad de respuesta	Implementación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de desastres PMGRD	PMACC/ POMCA/ HAC	2	Número de acciones del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD implementadas
		Actualización e implementación del Plan municipal de gestión al cambio climático.	PMACC	1	Plan municipal de adaptación al cambio climático actualizado e implementado en un 50%
		Conformación de la mesa de concertación y seguimiento de proyectos de adaptación y mitigación del cambio climático a escala municipal con la participación de actores institucionales, privados, académicos y comunitarios.	PMACC	1	Número de Mesas de concertación y seguimiento de las estrategias de A al CC
Desarrollo bajo en carbono	A partir de medidas de reducción de GEI en varios sectores, se pretende reducir la vulnerabilidad del municipio frente al cambio climático	Promoción de la reconversión tecnológica de infraestructura pública municipal e	PRICC	2	No. De campañas de promoción de la reconversión tecnológica
		Gestión de buenas prácticas agroecológicas sostenibles que reduzcan el uso de fertilizantes químicos, GEI y garantice la seguridad alimentaria municipal	PRICC	2	No. De entrega de insumos que garanticen la seguridad alimentaria
		Promoción de la movilidad eléctrica o activa, como medida de disminución de emisiones GEI	HAC	5	% de personas usando movilidad sostenible

- **Medidas de adaptación**

Se deberá adoptar en el municipio medidas de adaptación orientadas a ajustar los efectos presentes y esperados del cambio climático, con el fin de limitar y atenuar los impactos, reducir las

vulnerabilidades e incrementar la resiliencia y la capacidad adaptativa de los ecosistemas, la infraestructura y las comunidades. Dichas medidas deberán articularse con las contempladas en el Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático de Tenjo, o al instrumento que lo modifique o sustituyan:

Tabla 43. Medidas de adaptación al cambio climático.

Medida	Descripción	Relación con medidas de adaptación	Meta	Indicador	
Desarrollo sostenible desde el sector agropecuario	Incentivos y asesorías para que el área agropecuaria se desarrolle de forma sostenible, garantizando la seguridad alimentaria que pueda verse afectada por el cambio climático	Gestionar la implementación de estrategias de asesoría y extensión agropecuaria a través de la nuevos de cultivo de productos que cumpla con los parámetros de precipitación y temperatura actuales y proyectados (reconversión productiva), certificaciones para productos, así como la manutención de los cultivos existentes que se puedan seguir implementando, transferencia de conocimientos y tecnologías(gestión del conocimiento).	PMACC/ POMCA/ HAC	2	No. De acciones para gestionar la implementación de procesos de extensión agropecuaria
		Elaboración del Plan Agropecuario Municipal (PAM) con énfasis en seguridad alimentaria	PMACC/ HAC	1	Plan municipal agropecuario formulado
		Apoyo a proyectos productivos sostenibles que implementen de sistemas agroecológicos, producción alternativa agropecuaria, arreglos Agrosilvopastoriles, generación de energía alternativa, biodigestores, compostaje, etc., que estén basados en los parámetros de agro sistemas climáticamente inteligentes (parámetros actuales y proyectados de T° y P (mm)).	PMACC/ POMCA/ HAC	1	Proyecto productivo sostenible
Gestión integral del recurso hídrico	Desarrollar estrategias que permitan el manejo y uso eficiente del agua, en varios sectores del municipio	Desarrollo de acciones para garantizar las condiciones de prestación del servicio y capacidades organizacionales y administrativas de cada uno de los acueductos locales con el fin de definir medidas específicas de mejoramiento, optimización y adaptación organizacional o infraestructural para cada sistema	PMACC	1	Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (PMAA) implementado
		Gestión del recurso hídrico, a través de implementación de acciones de manejo y uso eficiente del agua con sistemas de riego sostenibles, reservorios de agua, basados en el estudio de disponibilidad y calidad del agua	PMACC /HAC	6	Número de acciones de manejo y uso eficiente del agua, a nivel rural y urbano
		Realizar el mantenimiento y limpieza de los cauces de las quebradas y vallados del municipio.	PMACC	3	Cauces con manteamiento o limpieza realizados

Medida	Descripción	Relación con medidas de adaptación		Meta	Indicador
		Adquisición o gestión de predios destinados para amortiguación de caudales.	HAC	2	No. De predios adquiridos para amortiguación de caudales
Conservación de los ecosistemas	Pretende conservar os ecosistemas para mejorar sus servicios ecosistémicos a través de incentivos que integren a la comunidad y planes de protección y conservación	Implementación de programa de incentivos a la conservación de áreas de interés ambiental	PMACC	1	Proyecto de pago por servicios ambientales gestionado ante la CAR
		Vinculación de las comunidades y privados para la recuperación de rondas de cuerpos hídricos	PMACC	1	Ronda de cuerpos de agua recuperada
		Implementación de acciones de protección y mantenimiento de los ecosistemas estratégicos y áreas protegidas.	PMACC	1	No. De acciones implementadas
Gestión del cambio climático con la comunidades	Mejorar la capacidad de respuesta de la comunidad y el municipio a través de fomento del conocimiento del cambio climático	Mejoramiento de la capacidad de respuesta administrativa y operativa de las instituciones y comunidades frente a eventos como incendios forestales, lluvias torrenciales, movimientos en masa, inundaciones y vendavales, mediante el fortalecimiento del fondo local para la atención de desastres y la adecuada capacitación y dotación de los organismos de respuesta	POMCA	100	Porcentaje de recursos anuales asignados al proceso de fortalecimiento de organismos de socorro, mediante la adquisición o dotación de equipos para la atención de emergencias.
		Capacitar a la comunidad sobre las amenazas del cambio climático y aumentar en el conocimiento de este para la toma de decisiones en el municipio	PMACC /HAC	9	Número de capacitaciones
Promoción de infraestructura resiliente	Promocionar de infraestructura que enfrente ante los riesgo de inundación, movimientos en más, avenidas torrenciales e incendios forestales	Realizar campañas de prevención de enfermedades transmitidas por vectores y variabilidad climática	PMACC/ HAC	2	Número de campañas anuales
		Control y seguimiento a la implementación de acciones para la disposición de vertimientos domésticos, industriales y agropecuarios, así como del uso del agua (inclusive mantenimientos de alcantarillados, acueductos, recuperación y mantenimiento de vallados, entre otros).	PMACC	50%	Implementación del PMAA y PSMV
		Promoción de infraestructura pública con diseños que permitan la adaptación al cambio climático	PMACC	3	No. De procesos de contratación con diseños sostenibles

### 3. Descripción técnica de los aspectos ajustados y/o modificados del componente urbano

#### 3.1 Incorporación de la gestión del riesgo en el componente urbano

### 3.1.1 Asignación del régimen general de usos y tratamientos para áreas con condición de amenaza

La norma urbanística será aplicada a las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa, por inundaciones y por avenidas torrenciales, resultado de los capítulos de áreas con condición de amenaza del presente Estudio Básico de Gestión del Riesgo de Desastres (EBGRD).

De conformidad con la Resolución N° 462 de 201739, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, para la urbanización, construcción y/o parcelación, se deberán adjuntar a las solicitudes de licencias de nuevas urbanizaciones, construcciones y/o parcelaciones, los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por fenómenos de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, según corresponda, que permitan determinar la viabilidad del futuro desarrollo, siempre y cuando se garantice la mitigación de la amenaza.

Los estudios de detalle deberán elaborarse de conformidad con lo parámetros establecidos en el Decreto Nacional 1077 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, lo cual se detalla en el ítem correspondiente en este documento.

Estos estudios deberán incluir el diseño de las medidas de mitigación y serán elaborados y firmados por profesionales idóneos en las materias, quienes conjuntamente con el urbanizador serán responsables de los mismos, sin perjuicio de su responsabilidad por la correcta ejecución de las obras de mitigación. En todo caso, las obras de mitigación deberán ser ejecutadas por el urbanizador responsable o, en su defecto, por el titular del predio o predios durante la vigencia de la licencia.

Solo será posible desarrollar las actuaciones urbanísticas conforme a la norma de usos establecida para cada área de actividad definidas en el POT (Acuerdo 10 de 2014); cuando se hayan elaborado los estudios detallados establecidos en el Decreto 1077 de 2015 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya. Así mismo, las densidades, ocupación y edificabilidad establecidos en el Acuerdo 10 de 2014 quedan condicionados a los resultados de los estudios detallados.

Tabla 44. Norma urbanística para las áreas con condición de amenaza.

DESCRIPCION	ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA
USO PRINCIPAL	Los usos principales establecidos para el área conforme el POT vigente
USOS COMPATIBLES	Los usos compatibles establecidos para el área conforme el POT vigente
USOS CONDICIONADOS	Los usos condicionados establecidos para el área conforme el POT vigente

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

Las áreas en tratamiento de desarrollo y en suelo de expansión urbana que se encuentre en condición de amenaza identificadas en los mapas CU\_03 “Áreas de tratamiento Zona Urbana Central”<sup>40</sup> y CU\_04 “Áreas de tratamientos en Suelo Urbano y de Expansión La Punta”<sup>41</sup> estarán supeditados a que se realicen los estudios detallados correspondientes de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015; con el fin de establecer la viabilidad del desarrollo urbanístico. El resultado de los estudios debe incluirse en el

<sup>39</sup> Por medio de la cual se establecen los documentos que deberán acompañar las solicitudes de licencias urbanísticas y de modificación de las licencias urbanísticas vigentes

<sup>40</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de tratamiento zona urbana”.

<sup>41</sup> Este es el nombre asignado en la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, en el artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014, este plano se denomina “Áreas de tratamiento La Punta”.

planteamiento urbanístico; y en el diagnóstico y la formulación del plan parcial cuando aplique, así como el diseño de las obras que deben hacer parte del proceso de urbanismo y las acciones a que haya lugar como resultados de los mismos. En las áreas con condición de amenaza alta y media sobre las cuales no se pueda disminuir su nivel de amenaza y en aquella con riesgo alto no mitigable que definan los estudios detallados, no se podrán localizar cesiones para parques y equipamientos.

La infraestructura vial, eléctrica y de servicios públicos y que se pretenda desarrollar en zonas identificadas como condición de amenaza deberá responder a procesos de prevención del riesgo de desastres, de forma tal que la construcción e intervención en esta infraestructura estará condicionada a los resultados de los estudios detallados. En la definición de las zonas de reserva para sistemas estructurantes o generales de que trata el artículo 2.2.1.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, con base en las cuales se definirán las afectaciones por causa de una obra pública de acuerdo con lo estipulado en artículos 37 de la Ley 9 de 1989 y 122 de la Ley 388 de 1997, la Administración Municipal deberá considerar los resultados de los estudios detallados amenaza, vulnerabilidad y riesgo que se elaboren para las áreas con condición de amenaza y con condición de riesgo.

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, reglamentado por medio del Decreto Nacional 2157 de 2017, todas las entidades públicas y privadas, que desarrollen sus actividades en el territorio nacional, encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre debido a eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, deberán realizar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP) incluirá, entre otros aspectos, el análisis específico de riesgo y con base en el cual realizará el diseño e implementación de medidas para reducir las condiciones de riesgo actual y futuro, además de la formulación del plan de emergencia y contingencia.

Tal como se planteó en los numerales anteriores, el desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados definidos en el Acuerdo 10 de 2014 para los predios que se encuentren dentro de las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa de los suelos urbanos y de expansión urbana del Área Central y de La Punta y para las áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales en el Suelo Urbano de la Zona Urbana Central, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

Asimismo, el desarrollo de los predios aplicando las normas urbanísticas de los tratamientos urbanísticos asignados en el Acuerdo 10 de 2014 para las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa de los suelos urbanos y de expansión urbana del Área Central y de La Punta y para las áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales en el Suelo Urbano y en el Suelo de Expansión del Área Central, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

Las intervenciones que se realicen en los elementos de los sistemas vial, de equipamientos colectivos, de espacio público y de servicios públicos que se encuentren en las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana de la Zona Urbana Central y de La Punta y en las áreas con condición de amenaza por avenidas torrenciales en el Suelo Urbano y en el Suelo de Expansión del Área Central, estarán supeditadas a la

realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrán autorizar, siempre y cuando los resultados de estos las recomienden.

El titular de una licencia urbanística y/o el urbanizador, parcelador o constructor deberá tomar todas las medidas de prevención para que dentro del proceso constructivo se garantice la estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de las nuevas construcciones y de las edificaciones vecinas, así como los elementos constitutivos del espacio público, siguiendo los requisitos establecidos en las normas de diseño y construcción sismo-resistente NSR-10, la Ley 400 de 1997 y sus decretos reglamentarios, o las que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

En conclusión, el desarrollo de las áreas en condición de amenaza delimitadas en los suelos urbanos y de expansión del Área Central y de La Punta se condiciona a la elaboración de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, para lo cual se definen los siguientes criterios para la caracterización y delimitación de las unidades de análisis y para la realización de los citados estudios detallados.

### **3.1.2 Asignación del régimen general de usos y tratamientos las áreas en condición de riesgo**

La asignación del régimen general de usos y tratamientos, y normas de densidades, ocupación y edificabilidad que se podrán desarrollar condicionados a los resultados de los estudios detallados. Esta norma será aplicada en las áreas con condición de riesgo, resultado del correspondiente capítulo en este Estudio Básico de Gestión del Riesgo, localizadas en suelo urbano y centros poblados del municipio de Tenjo. Estas áreas serán objeto de estudios detallados, previo a cualquier actuación urbanística o procesos de legalización.

Los estudios de detalle deberán elaborarse de conformidad con los parámetros establecidos en el Decreto Nacional 1077 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya y lo detallado en el ítem de condiciones técnicas para la realización de estudios de detalle. Estos serán elaborados y firmados por profesionales idóneos en la materia y seguirán el proceso de incorporación requerido en la norma. El alcance de los estudios detallados incluye la caracterización detallada de la amenaza, análisis de vulnerabilidad, evaluación de vulnerabilidad, evaluación del riesgo y determinación de medidas de mitigación estructurales.

Con base en los resultados de los estudios de detalle que permitan determinar con mayor exactitud las condiciones físicas, geológicas y morfológicas de los terrenos, el alcalde municipal mediante decreto, podrá:

*“ARTICULO 2.2.2.1.3.2.2.8 Incorporación de los resultados de estudios detallados al POT. Con base en los resultados de los estudios detallados y mediante acto administrativo, el alcalde municipal o distrital o la dependencia delegada para el efecto, podrá realizar la precisión cartográfica y la definición de las normas urbanísticas a que haya lugar en el área objeto de estudio, de conformidad con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial y deberá registrarse en todos los planos de la cartografía oficial. En todo caso, cuando los resultados de los estudios detallados generen la modificación de los usos del suelo o de normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial deberá emprenderse su revisión, ajuste o modificación en los términos de la Ley 388 de 1997 y las normas que la adicionen, modifiquen o complementen”.*

Solo será posible desarrollar actuaciones urbanísticas en las áreas con condición de riesgo, conforme a la norma de usos establecida en el POT (Acuerdo 10 de 2014); cuando se hayan elaborado los estudios detallados establecidos en el Decreto 1077 de 2015 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya; y se hayan desarrollado las medidas para la mitigación o reasentamiento que deban tomarse con base a la información obtenida de los estudios detallados, según lo establece el Decreto 1077 de 2015.

Se establece la siguiente norma urbanística:

Solo será posible desarrollar actuaciones urbanísticas conforme a la norma de usos establecida para cada área de actividad definida en el POT (Acuerdo 10 de 2014); cuando se hayan elaborado los estudios detallados establecidos en el Decreto 1077 de 2015 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya. Así mismo, las densidades, ocupación y edificabilidad establecidos en el Acuerdo 10 de 2014 quedan condicionados a los resultados de los estudios detallados.

Tabla 45. Norma urbanística para las áreas con condición de riesgo.

<b>DESCRIPCION</b>	ÁREAS CON CONDICION DE RIESGO EN SUELO URBANO Y CENTROS POBLADOS
<b>USO PRINCIPAL</b>	Los usos principales establecidos para el área conforme el POT vigente
<b>USOS COMPATIBLES</b>	Los usos compatibles establecidos para el área conforme el POT vigente
<b>USOS CONDICIONADOS</b>	Los usos condicionados establecidos para el área conforme el POT vigente

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

La formulación de los planes parciales en los suelos de expansión urbana del Área Central y de La Punta donde se hayan delimitado y zonificado áreas con condición de amenaza y con condición de riesgo deberá incluir la realización de los estudios de detalle.

Tal como se planteó en los numerales anteriores, el desarrollo de los usos principales, compatibles y condicionados definidos en el Acuerdo 10 de 2014 para los predios que se encuentren dentro de las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa de los suelos urbanos y de expansión urbana de la Zona Urbana Central y de La Punta y para las áreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales en el Suelo Urbano del Área Central, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

Asimismo, el desarrollo de los predios aplicando las normas urbanísticas de los tratamientos urbanísticos asignados en el Acuerdo 10 de 2014 para las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa de los suelos urbanos y de expansión urbana de la Zona Urbana Central y de La Punta y para las áreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales en el Suelo Urbano del Área Central, estará supeditado a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrá autorizar, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

La formulación de los planes parciales en los suelos de expansión urbana de la Zona Urbana Central y de La Punta donde se hayan delimitado y zonificado áreas con condición de riesgo por movimientos en masa deberá incluir la realización de los estudios detallados.

Solamente se podrán localizar cesiones Tipo A en las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana del Área Central y de La Punta y para las áreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales en el Suelo Urbano de

la Zona Urbana Central, una vez se realicen los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, siempre y cuando los resultados de estos lo recomienden.

Las intervenciones que se realicen en los elementos de los sistemas vial, de equipamientos colectivos, de espacio público y de servicios públicos que se encuentren en las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa delimitadas y zonificadas para los suelos urbanos y de expansión urbana de la Zona urbana Central y de La Punta y para las áreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales en el Suelo Urbano del Área Central, estarán supeditadas a la realización de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo y solamente se podrán autorizar, siempre y cuando los resultados de estos las recomienden.

El titular de una licencia urbanística y/o el urbanizador, parcelador o constructor deberá tomar todas las medidas de prevención para que dentro del proceso constructivo se garantice la estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de las nuevas construcciones y de las edificaciones vecinas, así como los elementos constitutivos del espacio público, siguiendo los requisitos establecidos en las normas de diseño y construcción sismo-resistente NSR-10, la Ley 400 de 1997 y sus decretos reglamentarios, o las que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

En conclusión, el desarrollo de las áreas en condición de riesgo delimitadas en los suelos urbanos y de expansión de la Zona Urbana Central y de La Punta se condiciona a la elaboración de los estudios detallados de riesgo, para lo cual se definen los siguientes criterios para la caracterización y delimitación de las unidades de análisis y para la realización de los citados estudios detallados.

### **3.1.3 Determinación de acciones para las áreas de amenaza media ocupadas en suelo urbano.**

En estas áreas se adelantarán las acciones requeridas para estas áreas relacionadas con el manejo de aguas y adecuación de taludes, entre otros, así como de las acciones para realizar seguimiento y monitoreo a fin de garantizar que no se generen condiciones de riesgo.

En las áreas de amenaza media ocupadas, además se realizará seguimiento a la aplicación de la norma de seguridad sismorresistente de acuerdo con los requisitos de la Ley 400 de 1997 y el Decreto 926 de 2010 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

Las redes de servicios públicos y privados existentes y proyectadas; superficiales o subterráneas, en un área con potencial urbanizable o urbanizada, fueron incluidas en el área con condición de amenaza o con condición de riesgo correspondiente a su entorno. Conforme al decreto 2157 de 2017 “por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012”; se deberá elaborar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP), instrumento mediante el cual las entidades públicas y privadas, deberán: identificar, priorizar, formular, programar y hacer seguimiento a las acciones necesarias para conocer y reducir las condiciones de riesgo (actual y futuro) de sus instalaciones y de aquellas derivadas de su propia actividad u operación que pueden generar daños y pérdidas a su entorno, así como dar respuesta a los desastres que puedan presentarse, permitiendo además su articulación con los sistemas de gestión de la entidad, los ámbitos territoriales, sectoriales e institucionales de la gestión del riesgo de desastres y los demás instrumentos de planeación estipulados en la Ley 1523 de 2012 para la gestión del riesgo de desastres .

### 3.1.4 Medidas de intervención no estructurales para amenazas antrópicas tipo riesgo tecnológico

- Generar un programa de sensibilización cultural en la gestión del riesgo, para que los actores de los diferentes sectores y gremios del municipio se apropien de los procesos de gestión del riesgo, tanto para las amenazas de origen natural, como para la amenaza de origen antrópico por riesgos tecnológicos, con acciones enfocadas al conocimiento, la reducción y la atención de las amenazas naturales, socio naturales y antrópicas.
- Capacitar a los cuerpos de atención y emergencia, sobre cómo atender los eventos de derrames de un químico, de hidrocarburos y ácidos entre otros elementos en las vías, que puedan afectar recursos naturales y vidas humanas.
- Concientizar a la población de los posibles riesgos tecnológicos que se pueden estar generando en el municipio, en asocio a los diferentes usos y actividades (domésticas, servicios profesionales individuales, comercio, servicios y venta directa, producción industrial y almacenamiento, producción de energía eléctrica, exploración y explotación de recursos mineros, exploración y producción y transporte de hidrocarburos, transporte, recuperación, tratamiento y disposición final de desechos, lugares de interés deportivo, cultural o religioso y Obras de interés nacional / territorial), al no promover principios de precaución y seguridad en el hogar, el trabajo y lugares de aglomeración.

Se recomiendan las siguientes orientaciones asociadas a la amenaza por riesgo tecnológico:

#### a. En predios construidos:

- Fortalecer los sistemas anti-incendios para el sector, así como el reforzamiento estructural de edificaciones o infraestructuras con materiales para disminuir la propagación de llamas y aumentar la resistencia e impactos debido a potenciales explosiones.
- Coordinar con las empresas localizadas en el municipio, las intervenciones y las servidumbres existentes, o actividades que puedan causar impacto o vibración sobre la infraestructura.

#### b. En predios no construidos:

Solo se podrán desarrollar una vez se haya realizado el plan de mitigación del riesgo tecnológico por parte de las empresas responsables del mismo, las cuales deberán construir las obras de mitigación a las que haya lugar. Estas deberán contar con concepto previo por parte de la entidad encargada del riesgo de la entidad territorial y la expedición del acto administrativo correspondiente, independientemente de que tengan asignados tratamientos, áreas de actividad, índices de construcción y ocupación.

Todas las empresas o proyectos relacionadas con las actividades industriales, áreas de almacenamiento, transporte de materiales peligrosos (sea por medio de tubería o por medio de vehículos automotores) y manejo de desechos, deberán presentar el correspondiente Plan de Gestión del Riesgo de Desastres para Empresas Públicas y Privadas (Decreto Nacional 2157 de 2017), los respectivos requisitos de orden ambiental y considerar dentro de los mismos el factor de riesgo tecnológico y así mismo presentar los planes de contingencia de acuerdo a la actividad a desarrollar. Las nuevas construcciones deberán respetar aislamientos, franjas y zonas de protección para redes de transmisión de energía y subestaciones, redes de gas, tubería asociada a la industria de hidrocarburos,

y otras servidumbres asociadas; así como respetar el aislamiento a plantas de tratamiento de aguas residuales.

Las estaciones de servicio deberán sujetarse a lo previsto en las normas nacionales que regulan la materia y demás reglamentos técnicos expedidos por el Ministerio de Minas y energías y otras autoridades competentes sobre la materia.

#### **4. Descripción técnica de los aspectos ajustados y/o modificados del componente rural**

##### **4.1. Incorporación de la gestión del riesgo en el componente rural**

##### **4.1.1 Determinación de norma urbanística para las zonas calificadas como de amenaza alta y media en los suelos rurales**

Esta norma urbanística será aplicada a las áreas de amenaza alta por movimientos en masa, por inundaciones y por avenidas torrenciales del suelo rural, resultado de los capítulos de zonificación de amenaza del presente Estudio Básico de Gestión del Riesgo de Desastres (EBGRD). Solo será posible desarrollar actuaciones urbanísticas conforme a la norma de usos establecida para cada área de actividad en el suelo rural definida en el artículo 16 del POT (Acuerdo 10 de 2014); cuando se hayan elaborado los estudios detallados establecidos en el Decreto 1077 de 2015 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya.

Tabla 46. Norma urbanística para las áreas de amenaza alta y media rurales.

<b>DESCRIPCION</b>	<b>ÁREAS DE AMENAZA ALTA Y MEDIA RURALES</b>
USO PRINCIPAL	Los usos principales establecidos para el área conforme el POT vigente
USOS COMPATIBLES	Los usos compatibles establecidos para el área conforme el POT vigente
USOS CONDICIONADOS	Los usos condicionados establecidos para el área conforme el POT vigente

Nota: los usos condicionados y actividades quedan supeditados a los requerimientos normativos ambientales vigentes como licencias, permisos menores como concesiones o aprovechamientos forestales entre otros.

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

La infraestructura vial, eléctrica y de servicios públicos y que se pretenda desarrollar en zonas identificadas como amenaza alta deberá responder a procesos de prevención del riesgo de desastres, de forma tal que la construcción e intervención en esta infraestructura estará condicionada a los resultados de los estudios detallados. En la definición de las zonas de reserva para sistemas estructurantes o generales de que trata el artículo 2.2.1.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, con base en las cuales se definirán las afectaciones por causa de una obra pública de acuerdo con lo estipulado en artículos 37 de la Ley 9 de 1989 y 122 de la Ley 388 de 1997, la Administración Municipal deberá considerar los resultados de los estudios detallados amenaza, vulnerabilidad y riesgo que se elaboren para las áreas con condición de amenaza y con condición de riesgo.

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, reglamentado por medio del Decreto Nacional 2157 de 2017, todas las entidades públicas y privadas, que desarrollen sus actividades en el territorio nacional, encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre debido a eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, deberán realizar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de

las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP) incluirá, entre otros aspectos, el análisis específico de riesgo y con base en el cual realizará el diseño e implementación de medidas para reducir las condiciones de riesgo actual y futuro, además de la formulación del plan de emergencia y contingencia.

#### ***4.1.1.1 Condicionamientos para las áreas con zonificación de amenaza alta y media por inundaciones en suelo rural.***

Las zonas identificadas en amenaza alta y media por inundaciones tendrán los siguientes condicionantes:

- Restringir el uso del suelo rural en las zonas de amenaza alta y media por inundaciones a cultivos transitorios, que puedan ser removidos en épocas de invierno y no se generen daños y pérdidas económicas.
- Realizar actividades periódicas de limpieza y mantenimiento (limpieza manual del lecho, limpieza de coberturas y recolección de basuras) de ríos y quebradas con amenaza alta, para mejorar la capacidad hidráulica y recuperar las estructuras existentes sobre estos.
- Elaborar estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, cuando se proyecte construir nuevos equipamientos rurales en zonas en amenaza alta y media por inundaciones.

#### ***4.1.1.2 Condicionamientos para las áreas con zonificación de amenaza alta y media por movimientos en masa en suelo rural***

Las zonas identificadas en amenaza alta y media por movimientos en masa tendrán los siguientes condicionantes:

- Establecimiento de sistemas agroforestales, restringiendo la implementación de cultivos limpios y mecanizados.
- Formular planes de manejo sostenible del suelo, usando la "Guía de buenas prácticas para la gestión y uso sostenible de los suelos en áreas rurales" del Ministerio de Ambiente y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura con el fin de mitigar la degradación del suelo por acción de la erosión.
- Hacer seguimiento continuo a las áreas en condición de riesgo rural, para vigilar el comportamiento de los elementos expuestos y la evolución de los escenarios de riesgo identificados.
- Elaborar estudios detallados de riesgo, cuando se proyecte construir nuevos equipamientos rurales en zonas en amenaza alta y media.

#### ***4.1.1.3. Medidas no estructurales para la intervención en áreas de amenaza por incendios forestales***

- Implementar un programa de sensibilización cultural dirigido a los diferentes sectores y actores del municipio en temas como: ¿Qué hacer para prevenir un incendio forestal?, ¿Qué hacer ante una quema en época de verano?, ¿Qué hacer para prevenir un incendio en casa?, ¿Qué hacer para prevenir un incendio en mi trabajo?; así como medidas y recomendaciones para el ahorro y uso del agua en época de verano. Desarrollar campañas para regular y controlar el uso de fuego en

labores agrícolas, programas educativos sobre la preparación de la tierra para cultivos sin realizar quemas programadas, el uso de fuego eliminación de residuos o basuras, fuegos artificiales y otras actividades análogas.

- Implementar medidas de comunicación: conformación y fortalecimiento de una red de alerta temprana ante incendios forestales con comunidad en general.
- Actualizar e implementar la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias EMRE.
- Fortalecer organismos de socorro: Bomberos, Defensa Civil y Cruz Roja, mediante proyectos de adquisición o dotación en maquinaria y equipo para la atención de emergencias como los incendios.
- Implementar un plan de renovación y mantenimiento del sistema de hidrantes del municipio.
- Mantener todos los caminos, pistas o cortafuegos libres de obstáculos que impidan o dificulten el paso o la maniobra de vehículos. También deberán mantenerse limpios de residuos o desperdicios.

#### **4.1.1.4. Determinación de acciones para las áreas de amenaza media ocupadas en suelo rural.**

En estas áreas se adelantarán las acciones requeridas relacionadas con el manejo de aguas y adecuación de taludes, entre otros, así como de las acciones para realizar seguimiento y monitoreo; a fin de garantizar que no se generen condiciones de riesgo.

En las áreas de amenaza media ocupadas, además se realizará seguimiento a la aplicación de la norma de seguridad sismorresistente de acuerdo con los requisitos de la Ley 400 de 1997 y el Decreto 926 de 2010 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

#### **4.1.2 Asignación del régimen general de usos y tratamientos para áreas con condición de amenaza en centros poblados rurales**

Solo será posible desarrollar las actuaciones urbanísticas conforme a la norma de usos establecida para cada área de actividad definidas en el POT (Acuerdo 10 de 2014); cuando se hayan elaborado los estudios detallados establecidos en el Decreto 1077 de 2015 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya. Así mismo, las densidades, ocupación y edificabilidad establecidos en el Acuerdo 10 de 2014 quedan condicionados a los resultados de los estudios detallados.

Tabla 47. Norma urbanística para las áreas con condición de amenaza en centros poblados rurales.

DESCRIPCION	ÁREAS CON CONDICION DE AMENAZA EN CENTROS POBLADOS RURALES
USO PRINCIPAL	Los usos principales establecidos para el área conforme el POT vigente
USOS COMPATIBLES	Los usos compatibles establecidos para el área conforme el POT vigente
USOS CONDICIONADOS	Los usos condicionados establecidos para el área conforme el POT vigente

Nota: Las áreas que se encuentren en condición de amenaza o riesgo, estarán supeditados a que se realicen los estudios detallados correspondientes de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015; con el fin de establecer la viabilidad del desarrollo.

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

#### **4.1.3 Asignación del régimen general de usos y tratamientos para áreas con condición de riesgo en centros poblados rurales**

Solo será posible desarrollar actuaciones urbanísticas conforme a la norma de usos establecida para cada área de actividad definida en el POT (Acuerdo 10 de 2014); cuando se hayan elaborado los

estudios detallados establecidos en el Decreto 1077 de 2015 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya. Así mismo, las densidades, ocupación y edificabilidad establecidos en el Acuerdo 10 de 2014 quedan condicionados a los resultados de los estudios detallados.

Tabla 48. Norma urbanística para las áreas con condición de riesgo en centros poblados rurales.

DESCRIPCION	ÁREAS CON CONDICION DE RIESGO EN CENTROS POBLADOS
USO PRINCIPAL	Los usos principales establecidos para el área conforme el POT vigente
USOS COMPATIBLES	Los usos compatibles establecidos para el área conforme el POT vigente
USOS CONDICIONADOS	Los usos condicionados establecidos para el área conforme el POT vigente

Nota: Las áreas que se encuentren en condición de amenaza o riesgo, estarán supeditados a que se realicen los estudios detallados correspondientes de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015; con el fin de establecer la viabilidad del desarrollo.

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

#### 4.1.4 Asignación del régimen general de usos para áreas con condición de amenaza en suelo rural: vivienda campestre corredores viales y suelo industrial

La determinación de áreas con condición de amenaza en el suelo rural, solo se desarrolló para suburbano industrial y corredores viales de servicios y vivienda campestre y centros poblados; ya que solo en estas categorías se podrán encontrar áreas de amenaza media y alta con alguna posibilidad de algún proceso urbanístico.

Solo será posible desarrollar actuaciones urbanísticas conforme a la norma de usos establecida para cada área de actividad definida en el POT (Acuerdo 10 de 2014); cuando se hayan elaborado los estudios detallados establecidos en el Decreto 1077 de 2015 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya. Así mismo, las densidades, ocupación y edificabilidad establecidos en el Acuerdo 10 de 2014 quedan condicionados a los resultados de los estudios detallados.

Tabla 49. Norma urbanística para las áreas con condición de amenaza en suelo rural suburbano corredor vial y suelo industrial

DESCRIPCION	ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA EN SUELO RURAL SUBURBANO Y VIVIENDA CAMPESTRE
USO PRINCIPAL	Los usos principales establecidos para el área conforme el POT vigente
USOS COMPATIBLES	Los usos compatibles establecidos para el área conforme el POT vigente
USOS CONDICIONADOS	Los usos condicionados establecidos para el área conforme el POT vigente

Nota: Las áreas que se encuentren en condición de amenaza, estarán supeditados a que se realicen los estudios detallados correspondientes de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015; con el fin de establecer la viabilidad del desarrollo.

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

#### 4.1.5 Medidas no estructurales para áreas con condición de riesgo en suelo rural

En las áreas con condición de riesgo en suelo rural se deberá realizar un seguimiento que permita tener un control del comportamiento de los elementos expuestos a movimientos en masa o inundaciones y la evolución de los escenarios de riesgo identificados. Adicionalmente, se deberán realizar actividades periódicas de limpieza y mantenimiento (limpieza manual del lecho, limpieza de coberturas y recolección de residuos) de los drenajes y vallados cercanos a dichos elementos expuestos, para mejorar la capacidad hidráulica y recuperar las estructuras existentes sobre estos.

## 5. Descripción técnica de los aspectos ajustados y/o modificados del Programa de Ejecución

Este aparte incluye los programas y proyectos para el conocimiento y la reducción (prevención y mitigación) del riesgo que se ejecutarán durante el periodo de la administración municipal o distrital correspondiente, de acuerdo con lo definido en el correspondiente Plan de Desarrollo y según la vigencia del plan de ordenamiento territorial, señalando las prioridades, la programación de actividades, las entidades responsables y los recursos respectivos (Artículo 2.2.2.1.3.3.5). Se consideran prioritariamente los estudios detallados en las áreas priorizadas, el desarrollo de medidas de mitigación estructurales y no estructurales y las acciones para adelantar reasentamientos.

### **5.1. Programa de ejecución armonizado con el POMCA**

El componente estratégico del POMCA Rio Bogotá incluye **cinco programas**:

#### **1. Programa de Gobernanza y Gestión Pública del Agua en la cuenca del Río Bogotá (GB).**

Este programa, tiene cuatro líneas estratégicas:

- 1.1 Administración de los recursos naturales, con siete (07) proyectos
- 1.2 Participación de los actores de la cuenca, con dos (02) proyectos
- 1.3 Conocimiento de la cuenca, con dos (02) proyectos
- 1.4 Institucionalidad, con dos (02) proyectos.

#### **2. Programa de Ecosistemas Estratégicos y Sostenibilidad del Territorio en la Cuenca (EES).**

Este programa, tiene dos líneas estratégicas:

- 2.1. Recuperación y Mejoramiento de áreas degradadas y/o potrerizadas, con cuatro (04) proyectos.
- 2.2. Oferta de bienes y servicios ambientales, con dos (02) proyectos

#### **3. Programa de Seguridad hídrica en la cuenca del río Bogotá (PH)**

Este programa tiene dos líneas estratégicas:

- 3.1 Saneamiento conducente a una Seguridad Hídrica - Calidad hídrica, con dos (02) proyectos
- 3.2 Disponibilidad de agua en toda la cuenca: un reto y una oportunidad, con cuatro (04) proyectos

#### **4. Programa de Gestión Integral Del Riesgo De Desastres Y Adaptación Al Cambio Climático: Hacia Un Territorio Seguro Y Ambientalmente Sostenible En La Cuenca Del Río Bogotá (GIR)**

Este programa tiene tres líneas estratégicas:

- 4.1. El conocimiento del riesgo y del cambio climático en la Cuenca como herramienta para la toma de decisiones, con tres (03) proyectos
- 4.2. La reducción del riesgo, una responsabilidad compartida, con dos (02) proyectos
- 4.3. Por una cuenca más resiliente, con dos (02) proyectos

#### **5. Programa de orientación ambiental productiva de la cuenca (OAP).**

Este programa tiene cuatro líneas estratégicas:

- 5.1. Potencial Desarrollo Industrial, con dos (02) proyectos
- 5.2. Tecnificación responsable del sistema de producción pecuario, con dos (02) proyectos
- 5.3. Desarrollo de alternativas rurales para la economía campesina, con tres (03) proyectos
- 5.4. Explotación Minera responsable, con dos (02) proyectos.

Para un total de 40 proyectos ambientales.

Tabla 50. Componente programático del POMCA del río Bogotá.

PROGRAMAS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	PROYECTO
1. Programa de Gobernanza y Gestión Pública del Agua en la cuenca del Río Bogotá (GB)	1.1 Administración de los recursos naturales	1.1.1. Administración y gestión de las áreas protegidas de la Cuenca
		1.1.2. Zonas de amortiguación para las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos en la Cuenca
		1.1.3. Humedales: un llamado para su conservación
		1.1.4. Manejo integrado de microcuencas abastecedoras de agua
		1.1.5. Promoviendo el Ecodesarrollo de la Cuenca
		1.1.6. Guardabosques para la prevención de incendios, educación sobre la naturaleza y apoyo a las comunidades locales
		1.1.7. Viveros. Una experiencia comunitaria para la sostenibilidad y fomento de la conectividad ecológica en la Cuenca
	1.2 Participación de los actores de la cuenca	1.2.1. Participación integral y corresponsabilidad con el río Bogotá
		1.2.2. Promoviendo alertas tempranas socioambientales
	1.3 Conocimiento de la cuenca	1.3.1. Gestión del conocimiento para la gestión integral del Recurso Hídrico de la Cuenca.
		1.3.2. Construyendo capital técnico- científico en pro de la resiliencia socioambiental de la Cuenca
	1.4 Institucionalidad	1.4.1. Fortaleciendo la gobernanza de Nuestro Río Bogotá
		1.4.2. Construyendo cultura de cuidado y protección del río Bogotá
2. Programa de Ecosistemas Estratégicos y Sostenibilidad del Territorio en la Cuenca (EES)	2.1. Recuperación y Mejoramiento de áreas degradadas y/o potrerizadas	2.1.1. Restauración en áreas con mayor impacto en la recuperación de la biodiversidad y de la oferta de servicios Ecosistémicos en la cuenca del río Bogotá
		2.1.2. Restauración de coberturas permanentes en ecosistemas estratégicos.
		2.1.3. Fortalecimiento de ecosistemas estratégicos protegidos mediante conservación y preservación de hábitats
		2.1.4. Restauración de coberturas permanentes con valores altos de fragmentación.
	2.2 Oferta de bienes y servicios ambientales	2.2.1. Delimitación de humedales y zonas de amortiguación potenciales para la oferta de bienes y servicios ambientales
		2.2.2. Protección de la estructura ecológica principal (EEP) que sustentan la oferta de biodiversidad y los servicios ecosistémicos, para la cuenca del río Bogotá
3. Programa de Seguridad hídrica en la cuenca del río	3.1. Saneamiento conducente a una Seguridad Hídrica - Calidad hídrica	3.1.1. Fortalecer la red de monitoreo en la cuenca baja del río Bogotá
		3.1.2. Mejora en la calidad hídrica de las subcuencas priorizadas de la cuenca del río Bogotá

PROGRAMAS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	PROYECTO
	3.2 Disponibilidad de agua en toda la cuenca: un reto y una oportunidad.	3.2.1. Elaboración del modelo hidrogeológico de las cuencas alta y baja del río Bogotá y actualización del modelo hidrogeológico de la cuenca media.
		3.2.2. Desarrollo y actualización de una base de datos de usuarios y consumos de agua superficial y subterránea en la Cuenca del río Bogotá
		3.2.3. Proyecto Piloto para el desarrollo de un Modelo de Gestión Integral del Agua en la Región Hídrica de Bogotá-Cundinamarca
4. Programa de Gestión Integral Del Riesgo De Desastres Y Adaptación Al Cambio Climático: Hacia Un Territorio Seguro Y Ambientalmente Sostenible En La Cuenca Del Río Bogotá (GIR)	4.1. El conocimiento del riesgo y del cambio climático en la Cuenca como herramienta para la toma de decisiones	4.1.1. Actualización y ampliación de las redes de monitoreo hidroclimatólogo como parte esencial de los sistemas de alerta temprana y adaptación al cambio climático.
		4.1.2. Realización de estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo (AVR)
		4.1.3. Creación de un Sistema Integrado de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres y el Cambio Climático de la Cuenca del Río Bogotá (SIGR-CC Cuenca Río Bogotá)
	4.2. La reducción del riesgo, una responsabilidad compartida	4.2.1. Capacitación técnica de funcionarios municipales en gestión del riesgo de desastres
		4.2.2. Sistemas comunitarios de alertas tempranas en la Cuenca del Río Bogotá
	4.3. Por una cuenca más resiliente	4.3.1. Ajuste y actualización de los Planes Municipales de Gestión de Riesgo y estrategias de respuesta a emergencias en todos los municipios de la cuenca del Río Bogotá
4.3.2. Creación de nodos regionales de Bomberos en la Cuenca del río Bogotá para la prevención y atención de emergencias por incendios forestales.		
5. Programa de orientación ambiental productiva de la cuenca (OAP)	5.1. Potencial Desarrollo Industrial	5.1.1. Optimización de procesos industriales para la reducción de contaminantes críticos en Pymes de metalurgia (finizado de metales)
		5.1.2. PML y Curtiembres en la CRB, municipio de Villapinzón, Chocontá y Localidad de Tunjuelito en Bogotá
	5.2. Tecnificación responsable del sistema de producción pecuario	5.2.1. Manejo de efluentes agroindustriales derivados de procesos productivos incluido el de plantas de beneficio (porcino, bovino y avícola), de las Pymes en el área de influencia directa de la CRB
		5.2.2. Actividad Pecuaria y Sostenibilidad
	5.3. Desarrollo de alternativas rurales para la economía campesina	5.3.1. Desarrollo de formas de turismo ligado a la naturaleza: Clúster de Bogotá y Zona de Influencia CRB
		5.3.2. Agricultura Transitoria y Sostenibilidad
		5.3.3. Conservación de suelo y agua en actividades de producción agropecuaria
	5.4. Explotación Minera responsable	5.4.1. Apoyo técnico y seguimiento a la gestión socioambiental de actividades minero-industriales
		5.4.2. Armonización de las actividades mineras con las categorías de protección y conservación de la zonificación ambiental del POMCA

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2018.

En el POT vigente del municipio de Tenjo se plantean los siguientes programas y proyectos para el suelo urbano:

Tabla 51. Programas y proyectos planteados para suelo urbano en el POT – Acuerdo 010 de 2014.

No.	PROGRAMAS Y PROYECTOS URBANOS
<b>1</b>	<b>MEDIO AMBIENTE</b>
<b>1.1</b>	Recuperación de las quebradas que pasan y bordean el suelo de expansión urbana mediante su incorporación como elementos del sistema de espacio público.
<b>2</b>	<b>SISTEMA SERVICIOS PÚBLICOS</b>

No.	PROGRAMAS Y PROYECTOS URBANOS
2.1	Actualización y ampliación del Plan Maestro de Acueducto - PMACDTO del municipio de Tenjo, incorporando las áreas de desarrollo previstas en el suelo urbano central y de La Punta, los centros poblados rurales y el suelo suburbano industrial.
2.2	Actualización y ampliación del Plan de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos -PSMV del municipio de Tenjo, incorporando las áreas de desarrollo previstas en el suelo urbano central y de La Punta, los centros poblados rurales y el suelo suburbano industrial
2.3	Actualización y ampliación del Plan de Gestión Integral de los Residuos sólidos del municipio de Tenjo, incorporando las áreas de desarrollo previstas en el suelo urbano central y de La Punta, los centros poblados rurales y el suelo suburbano industrial.
<b>3</b>	<b>SISTEMA VÍAL Y DE TRANSPORTE</b>
3.1	Construcción de las vías arteriales proyectadas, tanto en suelo urbano y de expansión urbana central como de La Punta.
3.2	Construcción de las vías zonales proyectadas, tanto en suelo urbano y de expansión urbana central como de La Punta.
<b>4</b>	<b>SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS</b>
4.1	Elaboración y ejecución del Plan de Equipamientos, tanto en suelo urbano y de expansión urbana central como la punta.
<b>5</b>	<b>SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO</b>
5.1	Elaboración y ejecución el Plan de Espacio Público.
5.2	Elaboración y ejecución del Plan para la adaptación del espacio público y los edificios públicos.
5.3	Adecuación y mejoramiento de los espacios públicos existentes.
<b>6</b>	<b>VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL</b>
6.1	Promoción y construcción de proyectos de VIS y VIP urbana.
6.2	Construcción de vivienda en sitio propio urbana y rural.
6.3	Mejoramiento de vivienda urbana y rural.

Y los siguientes programas y proyectos para el suelo rural:

Tabla 52. Programas y proyectos planteados para suelo rural en el POT – Acuerdo 010 de 2014.

RURAL	
<b>7</b>	<b>MEDIO AMBIENTE</b>
7.1	Construcción de unidades básicas sanitarias en el área rural, dentro del perímetro del DMI, en las áreas zonificadas que incluyen la vivienda campesina como un uso posible.
7.2	Mejoramiento de la vía Zona urbana – Vda. Chitasugá – Alto de la Virgen – Vda. Churuquaco – Zona urbana, mediante la construcción de obras civiles para el manejo de aguas lluvias.
7.3	Adquisición de predios para la restauración y conservación de ecosistemas
7.4	Restauración ecológica participativa en corredores ecológicos de matorral arbustivo denso y abierto.
7.5	Establecimiento de vivero comunitario.
7.6	Manejo y recuperación de especies nativas en zonas de protección.
7.7	Descuentos en el impuesto predial para conservación de ecosistemas estratégicos.
7.8	Implementación de prácticas de producción pecuaria sostenible.
7.9	Implementación de prácticas de seguridad alimentaria a través de huertas caseras.
7.1	Desarrollo ecoturístico con participación de la comunidad.
7.1	Fortalecimiento de la organización comunitaria para el desarrollo ecoturístico.
7.1	Fortalecimiento de la gestión y participación de las Juntas de Acción Comunal.
7.1	Capacitación y sensibilización a la comunidad rural sobre el manejo integrado de residuos sólidos.
7.1	Implementación de Proyectos Ambientales Escolares – PRAES, en las escuelas del área de influencia directa e indirecta del DMI.
7.2	Recuperación de la ronda hídrica del río Chicú.
7.2	Recuperación de rondas de humedales.
7.3	Educación ambiental, para crear conciencia de protección a los habitantes del Municipio.

<b>RURAL</b>	
<b>7.4</b>	Compra de predios de interés hídrico.
<b>7.5</b>	Promoción y fomento del eco turismo en el área rural del Municipio.
<b>7.6</b>	Determinación, en el corto plazo, de la cota máxima de inundación con período de retorno de 100 años Rio Chicú
<b>8</b>	<b>SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS</b>
<b>8.1</b>	Rehabilitación y construcción de acueductos veredales
<b>8.2</b>	Optimización red de acueducto zona alta.
<b>8.3</b>	Diseño y construcción de nuevos sistemas de alcantarillados centros poblados.
<b>8.4</b>	Levantamiento de los catastros de redes de acueducto y alcantarillado del área rural.
<b>9</b>	<b>SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTE</b>
<b>9.1</b>	Ampliación y mejoramiento de la vía Siberia –Tenjo.
<b>9.2</b>	Mejoramiento de la vía Tenjo - Tabio.
<b>9.3</b>	Mejoramiento de la vía Tenjo – La Punta.
<b>9.4</b>	Mejoramiento de la Vía Cuatro Caminos – Povedas – Tabio.
<b>8.5</b>	Mejoramiento de vías terciarias.
<b>10</b>	<b>SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS Y ESPACIO PÚBLICO</b>
<b>10.1</b>	Elaboración y ejecución del Plan de Equipamientos, para el adecuado aprovechamiento de las áreas de actividad dotacional proyectadas.
<b>11</b>	<b>SISTEMA DE CONTROS POBLADOS RURALES</b>
<b>11.1</b>	Construcción y mejoramiento de vías en centros poblados rurales.
<b>11.2</b>	Construcción y mejoramiento de sistemas de alcantarillado en los centros poblados rurales.
<b>11.3</b>	Construcción de sistema de tratamiento de aguas residuales para los centros poblados.
<b>11.4</b>	Construcción de espacio público efectivo en los centros poblados.
<b>11.5</b>	Mejoramiento edificaciones de uso dotacional.
<b>12</b>	<b>VIVIENDA DE INTERES SOCIAL</b>
<b>12.1</b>	Mejoramiento de vivienda urbana y rural

Además de programas y proyectos para el fortalecimiento institucional:

Tabla 53. Programa de fortalecimiento institucional POT – Acuerdo 010 de 2014.

<b>FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL</b>	
<b>13</b>	<b>INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DEL ORDENAMIENTO</b>
<b>13.1</b>	Ajuste institucional para la inclusión y distribución dentro de la estructura administrativa de la función de operación del expediente municipal como principal instrumento de seguimiento y evaluación de la ejecución del POT.
<b>13.2</b>	Diseño, implementación y operativización del Sistema de Información Geográfica - SIG municipal. El alcance de este proyecto debe contemplar lo siguiente:
<b>13.3</b>	Diseño, implementación y operativización del proceso de licenciamiento urbanístico.
<b>13.4</b>	Formulación de instrumentos de Gestión.

La propuesta de articulación del programa de ejecución del POT de Tenjo con el componente estratégico del POMCA río Bogotá se realizará bajo los siguientes criterios:

- Incorporación y articulación de PROGRAMAS Y PROYECTOS en los aspectos de Gestión del Riesgo y Cambio Climático, dada su ausencia en el componente estratégico vigente. Los colores similares en las columnas “línea estratégica” del POMCA y de “Programa Revisión POT Tenjo 2021”, reflejan la articulación de estos aspectos.

Tabla 54. Armonización del componente programático con el POMCA del río Bogotá en la dimensión de Gestión del Riesgo y Cambio Climático.

PROGRAMAS, LINEA ESTRATEGICA Y PROYECTOS POMCA RIO BOGOTA			Política de gestión de riesgo y adaptación al cambio climático. El objeto de esta política será ampliar el conocimiento de las comunidades, actores públicos y privados en temas como las características físicas del territorio, las medidas de prevención, mitigación y atención planteadas en los diferentes instrumentos de planificación, que les permitirá prepararse para afrontar cualquier evento amenazante de origen natural, socio natural o antrópico; así como la toma de decisiones efectivas que promuevan la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático.	
PROGRAMA POMCA	LINEA ESTRATEGICA	PROYECTO	PROGRAMA REV POT TENJO 2021	PROYECTO
4. Programa de Gestión Integral Del Riesgo De Desastres Y Adaptación Al Cambio Climático: Hacia Un Territorio Seguro Y Ambientalmente Sostenible En La Cuenca Del Río Bogotá (GIR)	4.1. El conocimiento del riesgo y del cambio climático en la Cuenca como herramienta para la toma de decisiones	4.1.1. Actualización y ampliación de las redes de monitoreo hidroclimatológico como parte esencial de los sistemas de alerta temprana y adaptación al cambio climático.	Gestión del conocimiento	Realización de estudios detallados en las áreas con condición de amenaza y en las áreas con condición de riesgo bajo los lineamientos del decreto 1077 de 2015, o la norma que lo complementa o sustituya.
		4.1.2. Realización de estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo (AVR)		Construcción de Base de datos inventario de eventos amenazantes y damnificados.
		4.1.3. Creación de un Sistema Integrado de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres y el Cambio Climático de la Cuenca del Río Bogotá (SIGR-CC Cuenca Río Bogotá)		Educación Ambiental con enfoque de prevención y atención de desastres de origen natural, siconatural y antrópico, adaptación al cambio climático y recomendaciones para el ahorro y uso del agua en época de verano.
	4.2. La reducción del riesgo, una responsabilidad compartida	4.2.1. Capacitación técnica de funcionarios municipales en gestión del riesgo de desastres	Reducción del riesgo	Actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de desastres PMGRD
		4.2.2. Sistemas comunitarios de alertas tempranas en la Cuenca del Río Bogotá		Actualización e implementación de la estrategia municipal para la respuesta a emergencias (EMRE).
	4.3. Por una cuenca más resiliente	4.3.1. Ajuste y actualización de los Planes Municipales de Gestión de Riesgo y estrategias de respuesta a emergencias en todos los municipios de la cuenca del Río Bogotá	Reducción del riesgo	Fortalecimiento de organismos de socorro mediante la adquisición o dotación en maquinaria y equipo para la atención de emergencias.
		4.3.2. Creación de nodos regionales de Bomberos en la Cuenca del río Bogotá para la prevención atención de emergencias por incendios forestales.		Seguimiento y control a los análisis de riesgos, planes de emergencia y contingencia de las entidades públicas y privadas que desarrollen actividades industriales o de cualquier naturaleza que generen amenazas de origen tecnológico. El documento de seguimiento y control deberá ser enviado al CMGRD para la consolidación de información de conocimiento del riesgo tecnológico en el municipio.
				Fortalecimiento técnico de la capacidad institucional de los miembros del CMGRD.
				Manejo de desastres

		Mecanismos de protección financiera como instrumentos de retención y transferencia del riesgo.
		Plan de renovación y mantenimiento del sistema de hidrantes.
		Implementación de acciones de protección y mantenimiento de los ecosistemas estratégicos y áreas protegidas.
	Medidas de adaptación frente a la variabilidad climática	Realizar el mantenimiento y limpieza de los cauces de las quebradas y vallados del municipio.
		Adquisición o gestión de predios destinados para amortiguación de caudales.
		Actualización e implementación del Plan municipal de adaptación al cambio climático.

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

La articulación de PROGRAMAS Y PROYECTOS de la dimensión ambiental del POT Tenjo vigente y los programas, líneas estratégicas y proyectos del POMCA Rio Bogotá. En colores similares se reflejan los proyectos del POT vigente que se articulan con los proyectos del POMCA Rio Bogotá. En este criterio no se revisó el aspecto de gestión del riesgo, ya que fue tratado en la viñeta anterior.

Tabla 55. Armonización del componente programático con el POMCA del río Bogotá en la dimensión ambiental.

POMCA RIO BOGOTA			POT TENJO VIGENTE	
PROGRAMAS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	PROYECTO	No.	PROGRAMAS Y PROYECTOS SUELO URBANO
1. Programa de Gobernanza y Gestión Pública del Agua en la cuenca del Río Bogotá (GB)	1.1 Administración de los recursos naturales	1.1.1. Administración y gestión de las áreas protegidas de la Cuenca	1	MEDIO AMBIENTE
		1.1.2. Zonas de amortiguación para las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos en la Cuenca	1.1	Recuperación de las quebradas que pasan y bordean el suelo de expansión urbana mediante su incorporación como elementos del sistema de espacio público.
		1.1.3. Humedales: un llamado para su conservación	No.	PROGRAMAS Y PROYECTOS SUELO RURAL
		1.1.4. Manejo integrado de microcuencas abastecedoras de agua	7	MEDIO AMBIENTE
		1.1.5. Promoviendo el Ecodesarrollo de la Cuenca	7.1	Construcción de unidades básicas sanitarias en el área rural, dentro del perímetro del DMI, en las áreas zonificadas que incluyen la vivienda campesina como un uso posible.
		1.1.6. Guardabosques para la prevención de incendios, educación sobre la naturaleza y apoyo a las comunidades locales	7.2	Mejoramiento de la vía Zona urbana – Vda. Chitasugá – Alto de la Virgen – Vda. Churuguaco – Zona urbana, mediante la construcción de obras civiles para el manejo de aguas lluvias.
		1.1.7. Viveros. Una experiencia comunitaria para la sostenibilidad y fomento de la conectividad ecológica en la Cuenca	7.3	Adquisición de predios para la restauración y conservación de ecosistemas
	1.2 Participación de los actores de la cuenca	1.2.1. Participación integral y corresponsabilidad con el río Bogotá	7.4	Restauración ecológica participativa en corredores ecológicos de matorral arbustivo denso y abierto.

POMCA RIO BOGOTA			POT TENJO VIGENTE		
PROGRAMAS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	PROYECTO	No.	PROGRAMAS Y PROYECTOS SUELO URBANO	
	1.3 Conocimiento de la cuenca	1.2.2. Promoviendo alertas tempranas socioambientales	7.5	Establecimiento de vivero comunitario.	
		1.3.1. Gestión del conocimiento para la gestión integral del Recurso Hídrico de la Cuenca.	7.6	Manejo y recuperación de especies nativas en zonas de protección.	
		1.3.2. Construyendo capital técnico- Científico en pro de la resiliencia socioambiental de la Cuenca	7.7	Descuentos en el impuesto predial para conservación de ecosistemas estratégicos.	
	1.4 Institucionalidad	1.4.1. Fortaleciendo la gobernanza de Nuestro Río Bogotá	7.8	Implementación de prácticas de producción pecuaria sostenible.	
		1.4.2. Construyendo cultura de cuidado y protección del río Bogotá	7.9	Implementación de prácticas de seguridad alimentaria a través de huertas caseras.	
	2. Programa de Ecosistemas Estratégicos y Sostenibilidad del Territorio en la Cuenca  (EES)	2.1. Recuperación y Mejoramiento de áreas degradadas y/o potrerizadas	2.1.1. Restauración en áreas con mayor impacto en la recuperación de la biodiversidad y de la oferta de servicios Ecosistémicos en la cuenca del río Bogotá	7.10	Desarrollo ecoturístico con participación de la comunidad.
2.1.2. Restauración de coberturas permanentes en ecosistemas estratégicos.			7.11	Fortalecimiento de la organización comunitaria para el desarrollo ecoturístico.	
2.1.3. Fortalecimiento de ecosistemas estratégicos protegidos mediante conservación y preservación de hábitats			7.12	Fortalecimiento de la gestión y participación de las Juntas de Acción Comunal.	
2.1.4. Restauración de coberturas permanentes con valores altos de fragmentación.			7.13	Capacitación y sensibilización a la comunidad rural sobre el manejo integrado de residuos sólidos.	
2.2 Oferta de bienes y servicios ambientales		2.2.1. Delimitación de humedales y zonas de amortiguación potenciales para la oferta de bienes y servicios ambientales	7.14	Implementación de Proyectos Ambientales Escolares – PRAES, en las escuelas del área de influencia directa e indirecta del DMI.	
		2.2.2. Protección de la estructura ecológica principal (EEP) que sustentan la oferta de biodiversidad y los servicios ecosistémicos, para la cuenca del río Bogotá	7.15	Recuperación de la ronda hídrica del río Chicú.	
3. Programa de Seguridad hídrica en la cuenca del río Bogotá (PH)		3.1. Saneamiento conducente a una Seguridad Hídrica - Calidad hídrica	3.1.1. Fortalecer la red de monitoreo en la cuenca baja del río Bogotá	7.16	Recuperación de rondas de humedales.
			3.1.2. Mejora en la calidad hídrica de las subcuencas prioritizadas de la cuenca del río Bogotá	7.17	Educación ambiental, para crear conciencia de protección a los habitantes del Municipio.

POMCA RIO BOGOTA			POT TENJO VIGENTE	
PROGRAMAS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	PROYECTO	No.	PROGRAMAS Y PROYECTOS SUELO URBANO
	3.2 Disponibilidad de agua en toda la cuenca: un reto y una oportunidad.	3.2.1. Elaboración del modelo hidrogeológico de las cuencas alta y baja del río Bogotá y actualización del modelo hidrogeológico de la cuenca media.	7.18	Compra de predios de interés hídrico.
		3.2.2. Desarrollo y actualización de una base de datos de usuarios y consumos de agua superficial y subterránea en la Cuenca del río Bogotá	7.19	Promoción y fomento del eco turismo en el área rural del Municipio.
		3.2.3. Proyecto Piloto para el desarrollo de un Modelo de Gestión Integral del Agua en la Región Hídrica de Bogotá-Cundinamarca	7.20	Determinación, en el corto plazo, de la cota máxima de inundación con período de retorno de 100 años Río Chicú
5, Programa de orientación ambiental productiva de la cuenca (OAP)	5.1. Potencial Desarrollo Industrial	5.1.1. Optimización de procesos industriales para la reducción de contaminantes críticos en Pymes de metalurgia (finizado de metales)		
		5.1.2. PML y Curtiembres en la CRB, municipio de Villapinzón, Chocontá y Localidad de Tunjuelito en Bogotá		
	5.2. Tecnificación responsable del sistema de producción pecuario	5.2.1. Manejo de efluentes agroindustriales derivados de procesos productivos incluido el de plantas de beneficio (porcino, bovino y avícola), de las Pymes en el área de influencia directa de la CRB		
		5.2.2. Actividad Pecuaria y Sostenibilidad		
	5.3. Desarrollo de alternativas rurales para la economía campesina	5.3.1. Desarrollo de formas de turismo ligado a la naturaleza: Cluster de Bogotá y Zona de Influencia CRB		
		5.3.2. Agricultura Transitoria y Sostenibilidad		
		5.3.3. Conservación de suelo y agua en actividades de producción agropecuaria		
	5.4. Explotación Minera responsable	5.4.1. Apoyo técnico y seguimiento a la gestión socioambiental de actividades minero-industriales		

POMCA RIO BOGOTA			POT TENJO VIGENTE	
PROGRAMAS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	PROYECTO	No.	PROGRAMAS Y PROYECTOS SUELO URBANO
		5.4.2. Armonización de las actividades mineras con las categorías de protección y conservación de la zonificación ambiental del POMCA		

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

Revisada la posible articulación de proyectos POT y POMCA Rio Bogotá, se revisa pertinencia, competencia redacción y, se propone ajustar el componente estratégico ambiental del POT de Tenjo en esta revisión de la siguiente forma.

Tabla 56. Propuesta de ajuste del componente programático del POT de municipio de Tenjo.

PROGRAMA POMCA	LÍNEA ESTRATÉGICA POMCA	PROYECTO POT
Programa de Gobernanza y Gestión Pública del Agua	Administración de los recursos naturales	Adquisición de predios para la restauración y conservación de ecosistemas del municipio. Fomento a proyectos de pago por servicios ambientales
	Educación ambiental	Capacitación y sensibilización y educación ambiental en manejo de residuos sólidos Implementación de Proyectos Ambientales Escolares – PRAES
	Viveros. Una experiencia comunitaria para la sostenibilidad y fomento de la conectividad ecológica en la Cuenca	Establecimiento de viveros comunitarios.
	Gobernanza del recurso hídrico	Inserción de actores comunales en el proceso de Gobernanza del Recurso Hídrico
Programa de Ecosistemas Estratégicos y Sostenibilidad del Territorio	Recuperación de áreas forestales protectoras de cuerpos de agua	Recuperación de rondas de quebradas y humedales.
	Restauración de coberturas	Manejo y recuperación de especies de flora y fauna nativas en zonas de protección.
Programa de orientación ambiental productiva	Desarrollo de alternativas rurales para la economía campesina	Implementación de prácticas agroecológicas y seguridad alimentaria a través de huertas caseras.
		Identificación caracterización y promoción del potencial ecoturístico del municipio de Tenjo.
Programa de Seguridad hídrica	Saneamiento conducente a una Seguridad Hídrica - Calidad hídrica	Recuperación de las quebradas que pasan y bordean el suelo de expansión urbana mediante su incorporación como elementos del sistema de espacio público.

Fuente: Equipo técnico IEU-UNAL, municipio de Tenjo, 2021.

## 5.2. Programas y proyectos de conocimiento y reducción del riesgo y adaptación al cambio climático

Se incluyen con carácter obligatorio, los programas y proyectos para el conocimiento y la reducción (prevención y mitigación) del riesgo que se ejecutarán durante el periodo de la administración municipal o distrital correspondiente, de acuerdo con lo definido en el correspondiente Plan de

Desarrollo y según la vigencia del plan de ordenamiento territorial, señalando las prioridades, la programación de actividades, las entidades responsables y los recursos respectivos (Artículo 2.2.2.1.3.3.5).

Con fundamento en lo establecido en los componentes general, urbano y rural, dentro de los programas y proyectos se considera los estudios detallados en las áreas priorizadas, el desarrollo de medidas de mitigación estructurales y no estructurales y las acciones para adelantar reasentamientos.

Se debe actualizar e implementarla política de gestión del riesgo e así como el plan municipal de adaptación al cambio climático<sup>42</sup>, con el objeto de preparar a las comunidades, actores públicos y privados y comunidad en general a conocer su territorio, implementar las medidas planteadas en los instrumentos de planificación y prepararse para prevenir cualquier evento amenazante de origen natural, socio-natural o antrópico; así como adoptar medidas y decisiones efectivas en que promuevan los procesos de la gestión del riesgo y el cambio climático. Se presentan en el cuadro de programas las entidades gestoras que se consideran aliadas para la gestión de los proyectos.

Se sugieren como programas base los siguientes:

- **Gestión del conocimiento y cultura municipal para la gestión del riesgo.** Con el objeto construir la información necesaria orientada a ampliar el conocimiento de las comunidades ante las amenazas de inundaciones, movimientos en masas, avenidas torrenciales e incendios forestales; así como trabajar en la identificación y manejo de las acciones para adaptación al cambio climático que afecta al planeta.
- **Reducción del riesgo.** Medidas orientadas a generar acciones de prevención y mitigación de los factores de riesgo (amenaza y vulnerabilidad) y adaptación al cambio climático. Hacer parte del Sistema Integrado de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres y el Cambio Climático de la Cuenca del Río Bogotá para aportar, consolidar y diseminar la información relacionada con gestión del riesgo y el cambio climático de la Cuenca del Río Bogotá.
- **Manejo de desastres.** Fortalecimiento del Sistema Municipal para la Prevención, Atención y Recuperación de Desastres. Acciones que deben orientar a la administración del municipio de Tenjo y toda la ciudadanía a estar preparados para el manejo y adecuada atención en caso de ocurrir algún evento de carácter desastroso. Comprende la realización de actividades orientadas a promover y/o posibilitar el ejercicio permanente del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres, en sus ámbitos de prevención, atención y recuperación de desastres. Medidas de adaptación frente a la variabilidad climática.. Se generarán proyectos para la gestión de acciones de protección y restauración de ecosistemas estratégicos.
- **Medidas de adaptación frente a la variabilidad climática.** A continuación, se presenta el componente programático de Gestión del riesgo con los programas y proyectos, las entidades aliadas para la gestión de estas acciones y el tiempo de gestión para el mediano y largo plazo.

Tabla 57. Componente programático de gestión de riesgo y adaptación al cambio climático.

<sup>42</sup> Acuerdo 011 del 30 de agosto de 2012. Política Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

PROGRAMA	PROYECTO	INCLUIDO POT 2014	ENTIDADES GESTORAS	TIEMPO		Meta	Indicadores de seguimiento y cumplimiento	Costo aproximado
				MP	LP			
Gestión del conocimiento	Realización de estudios detallados en las áreas con condición de amenaza y en las áreas con condición de riesgo bajo los lineamientos del decreto 1077 de 2015, o la norma que lo complementa o sustituya.	NO	CAR, GOBERNACION, MUNICIPIO	X	X	4	Número de estudios detallados de Amenaza, vulnerabilidad y Riesgo realizados para las áreas con condición de amenaza y condición de riesgo en suelo urbano, suelo de expansión, suelos sub urbanos y suelo rural	\$ 3.500.000.000
	Construcción de Base de datos inventario de eventos amenazantes y damnificados.	NO	MUNICIPIO	X	X	1	Base de datos de construida de eventos amenazantes y damnificados	\$ 350.000.000
	Educación Ambiental con enfoque de prevención y atención de desastres de origen natural, socio natural y antrópico, adaptación al cambio climático y recomendaciones para el ahorro y uso del agua en época de verano.	SI	UNGRD - UDGRD, MUNICIPIO, CAR	X	X	4	Campañas de educación ambiental con enfoque de prevención y atención de desastres de origen natural, socio natural y antrópico, adaptación al cambio climático y recomendaciones para el ahorro y uso del agua en época de verano.	\$ 250.000.000
Reducción del riesgo	Implementación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de desastres PMGRD	NO	MUNICIPIO	X	X	2	Número de acciones del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD implementadas	\$ 1.000.000.000
	Actualización e implementación de la estrategia municipal para la respuesta a emergencias (EMRE).	NO	MUNICIPIO	X		1	Estrategia municipal para la respuesta a emergencias actualizada e implementada	\$ 1.000.000.000
	Fortalecimiento de organismos de socorro mediante la adquisición o dotación en maquinaria y equipo para la atención de emergencias.	NO	NACION, GOBERNACION, MUNICIPIO	X	X	100%	Porcentaje de recursos anuales asignados al proceso de fortalecimiento de organismos de socorro, mediante la adquisición o dotación de equipos para la atención de emergencias.	\$ 5.000.000.000
	Seguimiento y control a los análisis de riesgos, planes de emergencia y contingencia de las entidades públicas y privadas que desarrollen actividades industriales o de cualquier naturaleza que generen amenazas de origen tecnológico. El documento de	NO	MUNICIPIO			4	Documento anual de seguimiento y control de las acciones de gestión del riesgo	\$ 400.000.000

PROGRAMA	PROYECTO	INCLUIDO POT 2014	ENTIDADES GESTORAS	TIEMPO		Meta	Indicadores de seguimiento y cumplimiento	Costo aproximado
				MP	LP			
	seguimiento y control deberá ser enviado al CMGRD para la consolidación de información de conocimiento del riesgo tecnológico en el municipio.							
	Fortalecimiento técnico de la capacidad institucional de los miembros del CMGRD.	NO	UNGRD, GOBERNACION, MUNICIPIO	X		100	Porcentaje de recursos asignados a los procesos anuales de fortalecimiento técnico de capacidad institucional	\$ 400.000.000
Manejo de desastres	Construcción y Mantenimiento de obras de mitigación	NO	GOBERNACION, MUNICIPIO, CAR	X		2	Obras de mitigación construidas	\$ 2.000.000.000
	Mecanismos de protección financiera como instrumentos de retención y transferencia del riesgo.	NO	GOBERNACION, MUNICIPIO	X		4	Mecanismos de protección financiera implementados	\$ 2.000.000.000
	Plan de renovación y mantenimiento del sistema de hidrantes.	NO	GOBERNACION, MUNICIPIO, CAR	X		4	Procesos anuales renovación y mantenimiento del sistema de hidrantes	\$ 4.000.000.000
Medidas de adaptación frente a la variabilidad climática	Implementación de acciones de protección y mantenimiento de los ecosistemas estratégicos y áreas protegidas.	SI	GOBERNACION, MUNICIPIO, CAR			2	Acciones de protección y mantenimiento implementadas	\$ 1.000.000.000
	Realizar el mantenimiento y limpieza de los cauces de las quebradas y vallados del municipio.	SI	CAR, MUNICIPIO	X	X	6	Cauces de quebradas y vallados con mantenimiento o limpieza realizados	\$ 400.000.000
	Actualización e implementación del Plan municipal de adaptación al cambio climático.	NO	MUNICIPIO		X	1	Plan municipal de adaptación al cambio climático actualizado e implementado en un 50%	\$ 2.000.000.000
<b>TOTAL COMPONENTE PROGRAMATICO DE GESTIÓN DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO</b>								\$ 23.300.000.000

Programas y proyectos de la dimensión ambiental. En cumplimiento a la sentencia de articulación del POMCA Rio Bogotá, se ajustó y complementó el componente estratégico ambiental de la siguiente forma:

Tabla 58. Componente programático de la dimensión ambiental

PROGRAMA	LINEA ESTRATÉGICA	PROYECTO	ENTIDADES GESTORAS	TIEMPO		Meta	Indicadores	Costo aproximado
				MP	LP			
Programa de Gobernanza y Gestión Pública del Agua	Administración de los recursos naturales	Adquisición de predios para la restauración y conservación de ecosistemas del municipio.	CAR, MUNICIPIO	X	X	3	Número de predios Adquiridos	\$ 1.500.000.000
		Fomento a proyectos de pago por servicios ambientales	CAR, MUNICIPIO	X	X	1	Proyecto de pago por servicios ambientales gestionado ante la CAR	\$ 2.000.000.000
	Manejo de residuos sólidos	Implementar el Plan de Gestión de residuos sólidos municipal, incrementando la recuperación de residuos susceptibles de reutilizar o reciclar	CAR, MUNICIPIO	X	X	40	Porcentaje de incremento de recuperación de residuos susceptibles de reutilizar o reciclar	\$ 4.000.000.000
	Educación ambiental	Implementación de Proyectos Ambientales Escolares – PRAES	CAR, MUNICIPIO	X	X	4	Proyectos Ambientales Escolares – PRAES implementados	\$ 500.000.000
	Viveros. Una experiencia comunitaria para la sostenibilidad y fomento de la conectividad ecológica en la Cuenca	Establecimiento de viveros comunitarios.	CAR, MUNICIPIO	X	X	1	Vivero comunitario establecido	\$ 100.000.000
	Gobernanza del recurso hídrico	Inclusión de actores comunales en el proceso de Gobernanza del Recurso Hídrico	CAR, MUNICIPIO	X	X	5	Número de iniciativas de organizaciones y actores comunales en procesos de gobernanza del recurso hídrico gestionado por la CAR	\$ 100.000.000
	Gobernanza del recurso hídrico	Fomento de acciones de cosecha para agua	CAR, MUNICIPIO	X	X	6	Número de acciones de cosecha para agua implementadas	\$ 500.000.000
	Programa de Seguridad hídrica	Saneamiento conducente a una Seguridad Hídrica - Calidad hídrica	Recuperación de las quebradas que pasan y bordean el suelo de expansión urbana mediante su incorporación como elementos del sistema de espacio público.	CAR, MUNICIPIO	X	X	1	Proyecto de recuperación de quebradas incorporado al sistema de espacio público urbano
Programa de Ecosistemas Estratégicos y Sostenibilidad del Territorio	Recuperación de áreas forestales protectoras de cuerpos de agua	Recuperación de rondas de quebradas y humedales.	CAR, MUNICIPIO	X	X	1	Ronda de cuerpos de agua recuperada	\$ 250.000.000

PROGRAMA	LINEA ESTRATÉGICA	PROYECTO	ENTIDADES GESTORAS	TIEMPO		Meta	Indicadores	Costo aproximado
				MP	LP			
	Restauración de coberturas	Manejo y recuperación de especies de flora y fauna nativas en zonas de protección.	CAR, MUNICIPIO	X	X	1	Proyecto de manejo y recuperación de especies de flora y fauna nativas en zonas de protección.	\$ 250.000.000
	Protección y restauración de ecosistemas	Restauración y mantenimiento de la estructura ecológica urbana y rural		X	X	4	No. Programas de restauración ecológica	\$ 350.000.000
Programa de orientación ambiental productiva	Desarrollo de alternativas rurales para la economía campesina	Implementación de prácticas agroecológicas y seguridad alimentaria a través de huertas caseras.	CAR, MUNICIPIO	X	X	2	Proyectos de prácticas agroecológicas y seguridad alimentaria a través de huertas caseras.	\$ 1.000.000.000
		Identificación caracterización y promoción del potencial ecoturístico del municipio de Tenjo.	CAR, MUNICIPIO	X	X	1	Proyecto de caracterización y promoción del potencial ecoturístico del municipio de Tenjo.	\$ 1.000.000.000
	Desarrollo de alternativas rurales para la economía campesina	Gestionar la Implementación de procesos de extensión agropecuaria a los campesinos del municipio, para generar procesos eficientes y sostenibles que protejan al medio ambiente y al productor	Municipio y Departamento		X	2	No. De acciones para gestionar la implementación de procesos de extensión agropecuaria	\$ 150.000.000
		Formulación del plan Agropecuario Municipal (PAM), con premisas sostenibles, garantizando la seguridad alimentaria	Municipio	X		1	No. De Plan agropecuario municipal formulado	\$ 55.000.000
		Apoyo a proyectos productivos sostenibles que implementen de sistemas agroecológicos, producción alternativa agropecuaria, arreglos Agrosilvopastoriles, biodigestores, compostaje, etc., que estén basados en los parámetros de agro sistemas climáticamente inteligentes	Municipio y CAR		X		1	No. De proyectos

PROGRAMA	LINEA ESTRATÉGICA	PROYECTO	ENTIDADES GESTORAS	TIEMPO		Meta	Indicadores	Costo aproximado
				MP	LP			
Gestión del conocimiento	Gestión del cambio climático con la comunidades	Educación ambiental con enfoque al conocimiento de las amenazas del cambio climático para la prevención y toma de decisiones	Municipio, gobernación, CAR	X		9	Número de capacitaciones	\$ 350.000.000
TOTAL COMPONENTE PROGRAMÁTICO AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO								\$ 15.805.000.000

## 6. Planos que acompañan la modificación excepcional

Para la presente modificación se adjuntan los siguientes planos en GDB, MXD y PDF (ver anexo de cartografía de la modificación), que son aquellos que se modifican o incorporan como producto de los Estudios Básicos de Gestión del Riesgo y la armonización POMCA-POT.

Tabla 59. Planos que acompañan la modificación excepcional

COMPONENTE GENERAL	
CG_01	MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO
CG_02	CLASIFICACIÓN GENERAL DEL TERRITORIO
CG_05	CATEGORIAS DE PROTECCIÓN Y DESARROLLO RESTRINGIDO EN SUELO RURAL
CG_06 A	ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL DMI
CG_06	ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL
CG_18_A	AMENAZA MEDIA OCUPADA POR MOVIMIENTOS EN MASA EN SUELO RURAL
CG_18	AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA RURAL
CG_19_A	AMENAZA MEDIA OCUPADA POR INUNDACIONES EN SUELO RURAL
CG_19	AMENAZA POR INUNDACIONES RURAL
CG_20	AMENAZA POR INCENDIO DE LA COBERTURA VEGETAL
CG_21	AMENAZA POR AVENIDAS TORRENCIALES RURAL
CG_22_A	AMENAZA MEDIA OCUPADA POR MOVIMIENTOS EN MASA SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN
CG_22	AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN
CG_23_A	AMENAZA MEDIA OCUPADA POR MOVIMIENTOS EN MASA SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN (LA PUNTA)
CG_23	AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN (LA PUNTA)
CG_24_A	AMENAZA MEDIA OCUPADA POR MOVIMIENTOS EN MASA CENTROS POBLADOS
CG_24	AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA CENTROS POBLADOS

CG_25	AMENAZA POR INUNDACIÓN SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN
CG_26	AMENAZA POR INUNDACIÓN SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN (LA PUNTA)
CG_27	AMENAZA POR INUNDACIONES CENTROS POBLADOS
CG_28_A	AMENAZA MEDIA OCUPADA POR AVENIDAS TORRENCIALES SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN
CG_28	AMENAZA POR AVENIDAS TORRENCIALES SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN
CG_29_A	AMENAZA MEDIA OCUPADA POR AVENIDAS TORRENCIALES EN CENTROS POBLADOS (PAN DE AZÚCAR)
CG_29	AMENAZA POR AVENIDAS TORRENCIALES CENTROS POBLADOS
CG_30	CONDICIÓN DE RIESGO – CONDICIÓN DE AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA RURALES
CG_31	CONDICIÓN DE AMENAZA - CONDICIÓN DE RIESGO INUNDACIONES
CG_32	CONDICIÓN DE RIESGO - CONDICIÓN DE AMENAZA INCENDIOS EN LA COBERTURA VEGETAL
CG_33	CONDICIÓN DE RIESGO – CONDICIÓN DE AMENAZA AVENIDA TORRENCIAL SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN
CG_34	CONDICIÓN DE RIESGO – CONDICIÓN DE AMENAZA AVENIDA TORRENCIAL - PAN DE AZÚCAR
CG_35	CONDICIÓN DE RIESGO - CONDICIÓN DE AMENAZA MOVIMIENTOS EN MASA - SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN
CG_36	CONDICIÓN DE RIESGO - CONDICIÓN DE AMENAZA MOVIMIENTOS EN MASA SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN (LA PUNTA)
CG_37	CONDICIÓN DE RIESGO – CONDICIÓN DE AMENAZA MOVIMIENTOS EN MASA CENTROS POBLADOS
CG_38	POLÍGONOS PARA ESTUDIOS DETALLADOS A MEDIANO PLAZO
CG_39	POLÍGONOS PARA ESTUDIOS DETALLADOS A LARGO PLAZO
CG_40	CONDICIÓN DE RIESGO AVENIDAS TORRENCIALES RURAL
CG_41	AMENAZA MEDIA OCUPADA POR AVENIDAS TORRENCIALES RURAL

<b>Componente rural</b>	
CR_01	ÁREAS DE ACTIVIDAD EN SUELO RURAL

Las áreas señaladas en el plano CG\_01 Modelo de Ocupación del Territorio.pdf y las áreas descritas en el artículo 3 del Acuerdo 010 de 2014, fueron revisadas y presentan diferencias. Así mismo, se evidenció que, con base en la facultad interpretativa otorgada por el artículo 102 de la Ley 388 de 1997, el 2.2.6.6.1.4 del Decreto 1077 de 2015 y el 179 del Acuerdo 010 de 2014, la Secretaría de Desarrollo Territorial y Urbanismo expidió la circular 01 de 2019, realizó aclaraciones respecto a la norma urbanística y la cartografía aplicable a las zonas de municipio que hacen parte de la Área de Reserva Forestal Protectora- productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá con el fin de dar aplicación a la Resolución 138 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible "Por el cual se realindera

la reserva forestal protectora productora la cuenca alta río Bogotá y se toman otras determinaciones”. En dicha circular se modificaron los siguientes planos:

No	Nombre	Referencia
Componente General		
1	Modelo de Ocupación del Territorio	CG - 01
2	Modelo de Ocupación del Territorio- Leyenda	CG - 01A
3	Clasificación General del Territorio	CG - 02
6	Categorías de protección y desarrollo restringido en Suelo Rural	CG - 05
7	Estructura Ecológica Principal	CG - 06
8	Estructura Ecológica Principal DMI	CG - 06A
Componente Rural		
34	Áreas de actividad en suelo rural	CU - 01

Las diferencias puntuales son las siguientes:

1. Según el Acuerdo 010 en su artículo 3, Tenjo tiene un área total de 11.056, 19 Has
2. La cartografía en PDF del Acuerdo 010 indica que tiene un área total de 11.610,45 Has}
3. La circular 001 de 2019 indica que el área total de Tenjo son 11.377,78 Has

Con base en lo anterior, estas diferencias de áreas que presentan los documentos oficiales debido al manejo de la información cartográfica, serán ajustadas en esta modificación, conforme a los estudios técnicos que soportan esta modificación; así como lo determinado por la Resolución 138 de 2014 del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, y en concordancia con lo dispuesto por la Circular 01 de 2019 de la Secretaria de Desarrollo Territorial y Urbanismo.