

DOCUMENTO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN POT TENJO 2014 – 2021 V.2.

Contrato Interadministrativo CD-CI-ADM-215-2021

ACTUALIZAR LOS ESTUDIOS BÁSICOS DE ZONIFICACIÓN DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA, INUNDACIÓN, AVENIDA TORRENCIAL E INCENDIOS FORESTALES DEL MUNICIPIO DE TENJO; Y REALIZAR LA ARMONIZACIÓN DEL POMCA DEL RÍO BOGOTÁ CON EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT) DEL MUNICIPIO, EN LOS COMPONENTES DE GESTIÓN DEL RIESGO, LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL Y DEL COMPONENTE PROGRAMÁTICO.

Octubre de 2021



CRÉDITOS INSTITUCIONALES

Sonia Patricia González Bernal
Alcaldesa

Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial
Fernando León Rivera
Secretario

Néstor Fabián Romero Braga
John Edisson Sandoval
Camila Hernández
Profesionales
Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial

EQUIPO del Proyecto

Yency Contreras Ortiz
Directora

Andrés Leonardo Molina Portuquez
Coordinador Gestión del Riesgo y Componente Rural

Oscar Eduardo Pérez Moreno
Coordinador Componente Urbano

Diego Isaías Peña Porras
Coordinador Jurídico

David Gerardo Bravo Esquinas
Coordinador Componente de Participación

Daniela Medina Sandoval
Julio César Vega Angarita
Equipo Cartografía

Yurley Rincón
Laritz Páez Martínez
Bárbara Jaimes
Luis Márquez
Equipo Técnico de Gestión del Riesgo y POMCA



EQUIPO TÉCNICO Apoyo

Ana María González Bastidas

Jennifer Hernández Puentes

Laura Rodríguez

María Camila Lozano

José Antonio González Guzmán

Martin Emiliano García

Maira Blanco

Milton Medina



CONCEJO MUNICIPAL

William Javier Vega Duarte
Presidente

William Oswaldo Chacón Cruz

Cantalicio Martínez Algecira

Jorge Andrés Zuluaga López

Juan Carlos Bermúdez Montenegro

Miguel Ángel Luque Lamprea

Néstor Muñoz Arias

Juan David Useche Betrán

Dago Antonio Alarcón Alonso

José Francisco Orozco Nemocón

Carlos José González Fonque



CONSEJO TERRITORIAL de PLANEACIÓN

José Del Carmen Pulido Cabrera
Presidente

Luis Ernesto Ramírez Rojas

Jefrey Alejandro Castro Moreno

Elías José Forero Gutiérrez

German Eduardo Forero Cabrera

Angelica María Pineda Romero

María Clara López Ruiz

Luis Alfonso Tibaquirá Morales

Gerardo Peláez Carvajal

María Del Carmen González

German Alfonso González Campos

Darío Alberto Jiménez Sánchez

María Paulina Rojas Triana

Rodrigo Yazo Castañeda

Hilda Leonor Camacho Correa

Gloria Cecilia Perilla Aza

Carmen Cecilia Nemocón

Claudia Torres

María Idalid Yazo

Cecilia María Parra Ibáñez

Lucia Domínguez Coronado

Contenido

INTRODUCCIÓN	16
I. PRELIMINARES	17
1. PRELIMINARES PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL POT:	
¿QUÉ SE EVALÚA?.....	18
1.1 Lectura operativa y selectiva del POT	18
Instrumentos para realizar la lectura operativa y selectiva del POT: Mapa Conceptual del POT	19
Análisis de suficiencia.....	19
1.1.3 Análisis de articulación de fines y medios	20
1.2 Seguimiento a la ejecución del POT	21
1.3. Alcances y limitaciones de proceso de seguimiento y evaluación	22
1.4. Presentación de los resultados del proceso de seguimiento y evaluación del POT	23
2. ANTECEDENTES DE LA MODIFICACIÓN DEL POT DE TENJO	24
2.1. El POT 2014 y sus modificaciones.....	24
2.2. Revisiones y/o modificaciones al POT de Tenjo anteriores a 2014	30
2.2.1. Plan de Ordenamiento Territorial - Acuerdo Municipal 014 del 2000.....	30
2.2.2. Revisión del Plan de Ordenamiento Territorial – Acuerdo 001 de 2005	31
2.2.3. Revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial – Acuerdo 014 de 2007	37
2.2.4. Revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial – Acuerdo 009 de 2011	38
II. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN	43
1. ANÁLISIS DE SUFICIENCIA DEL POT	44
1.1. Mapa conceptual del POT: resultados.....	45
1.1.1 Componente General	45
1.1.1.1. Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales. 46	
1.1.1.2. Áreas de reserva para la conservación y protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico	50
1.1.1.3. Determinación de zonas de alto riesgo para la localización de asentamientos humanos ...	51
1.1.2 Componente Urbano	55
1.1.2.1 Delimitación de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales	64
1.1.2.2 Delimitación de áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales	64
1.1.3 Componente rural	68
1.1.3.1 Áreas de conservación y protección de los recursos naturales.....	68
1.1.3.2 Áreas expuestas a amenazas y riesgos	69
1.1.3.3 Áreas de producción agropecuaria, forestal y minera	71
1.1.3.4 Normas para parcelación de predios rurales destinados a vivienda campestre	72
1.1.3.5 Normas para el suelo suburbano industrial	75
1.2 Análisis de suficiencia	76

1.2.1	Componente General	77
1.2.2	Componente Urbano	80
1.2.3	Componente Rural	83
1.2.4	Instrumentos de gestión y financiación, y programa de ejecución	84
2	ANÁLISIS DE ARTICULACIÓN DE FINES Y MEDIOS	85
2.1	Deficiencias y vacíos identificados en el POT	85
2.1.1	Análisis del componente general	85
2.1.2	Análisis del componente urbano	89
2.1.3	Análisis del componente rural	91
2.1.4	Análisis de la cartografía	94
2.1.4.1	Información POT 2014	94
2.1.4.2	Cartografía básica	100
2.1.4.3	Conclusiones del análisis de la cartografía POT 2014	103
3	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DEL POT	104
3.1	Análisis del seguimiento al Modelo de Ocupación del Territorio	104
3.1.1	Dinámica demográfica de la Población	105
3.1.1.1	Tamaño y crecimiento de la Población	105
3.1.1.2	Migración	110
3.1.1.3	Estructura demográfica de la población	113
3.1.1.4	Distribución espacial de la población y grado de urbanización	116
3.1.2	Densidad de la población	117
3.1.3	Área según clasificación del suelo	118
3.1.4	Conmutación laboral	121
3.1.5	Distribución de los usos del suelo en el Municipio	122
3.1.6	Licencias de Construcción	125
3.1.7	Estratificación socioeconómica	146
3.1.8	Áreas vacantes	149
3.1.9	Vivienda	152
3.1.10	Sistema vial	155
3.1.11	Espacio público	172
3.1.12	Equipamientos Colectivos	176
3.1.13	Servicios públicos domiciliarios	186
3.1.14	Áreas de alto riesgo por amenazas naturales	207
3.2	Avances en la obtención de la visión, objetivos y estratégicos territoriales del POT. 208	
3.2.1	Calidad de vida	208
3.2.2	Análisis de la situación actual de la economía de Tenjo	214
3.2.2.1	Panorama de la dinámica económica de Tenjo	214
3.2.2.2	Movimiento de Sociedades	224
3.2.2.3	Mercado laboral	226
3.2.3	Estado de las finanzas públicas de Tenjo	227
3.3	Análisis de la aplicación de los instrumentos de gestión y financiación	235
3.4	Análisis de la ejecución de los proyectos del POT	237
3.4.1	Implementación del Programa de Ejecución del POT	238
3.4.2	Proyectos ambientales y de gestión del riesgo 2014-2021	251

4 DETERMINANTES DE SUPERIOR JERARQUÍA PARA EL DESARROLLO DEL MODELO DE OCUPACIÓN	278
4.1 POMCA Rio Bogotá.	278
4.1.1 Gestión del riesgo.....	278
4.2 Zonificación ambiental	283
4.3 Componente programático	288
4.4 Delimitación de rondas urbano y rural.....	292
4.5 DMI Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé y DMI Cerro de Juaica.....	294
5 INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN A LA EJECUCIÓN DEL POT.....	295
BIBLIOGRAFÍA	299
ANEXOS	304

Listado de Figuras

Figura 1. Relación de Cartografía Urbana, Documento Técnico de Soporte (DTS) de Formulación.....	91
Figura 2. Relación de Cartografía Rural, Documento Técnico de Soporte (DTS) de Formulación.....	92
Figura 3. Información cartográfica presentada en las circulares 001 y 002	100
Figura 4. Mosaico de ortofotos.....	100
Figura 5. Base de datos con los límites urbanos CAR.....	101
Figura 6. Expedientes de Licencias en el Municipio 1992-2021	129
Figura 7. Expedientes de Licencias en el Municipio 2000-2006	130
Figura 8. Expedientes de Licencias en el Municipio 2007-2013	131
Figura 9. Expedientes de Licencias en el Municipio 2014-2021	132
Figura 10. Ubicación de lotes vacantes en el área de expansión, según base catastral 2021	150
Figura 11. Ubicación lotes en la Punta, según base catastral 2021	150
Figura 12. Ubicación lotes vacantes en el área urbana, según base catastral 2021	151
Figura 13. Ubicación lotes en el área urbana del sector La Punta según base catastral 2021	152
Figura 14. Sistema de Ciclorrutas del Municipio de Tenjo, 2021	171
Figura 15. Espacio público del Municipio de Tenjo, 2021	174
Figura 16. Mapa área construida en suelo protegido. Tenjo, 2021	176
Figura 17. Equipamientos del municipio de Tenjo, 2021.....	184
Figura 18. Equipamientos construidos en el municipio de Tenjo, 2015-2021	186
Figura 19. Artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014.	238
Figura 20. Amenaza por movimientos en masa para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019	280
Figura 21. Amenaza por inundaciones para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019.....	281
Figura 22. Amenaza por avenidas torrenciales para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019	282
Figura 23. Amenaza por incendios forestales para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019	283
Figura 24 Zonificación ambiental del POMCA del río Bogotá para cada una de las veredas que conforman al municipio de Tenjo.....	287
Figura 25 Zonas de protección del río Chicú quebrada La Chucua	293
Figura 26 DMI Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé y DMI Cerro de Juaica.....	295

Listado de Gráficas

Gráfica 1. Fases, Instrumentos y Resultados de Seguimiento y Evaluación del POT	18
Gráfica 2. Contenido Mínimo de los POT: Componentes General, Urbano y Rural	20
Gráfica 3. Indicadores de Seguimiento a la Ejecución del POT	22
Gráfica 4. Cundinamarca. Tasas de Crecimiento Poblacional Total 1938 a 2018	106
Gráfica 5. Municipios Cundinamarca. Nacimientos en el municipio con referencia al año 2014	108
Gráfica 6. Porcentaje de personas migrantes. Cundinamarca, 2017	110
Gráfica 7. Migración de toda la vida: Lugar de nacimiento vs Lugar de residencia al momento censal	112
Gráfica 8. Tenjo. Total de población que cambió el lugar de residencia en los últimos 5 años	112
Gráfica 9. Datos por grupo de edad de 5 a 19 años, censos 1985-1993-2005-2018	113
Gráfica 10. Datos por grupo de edad de 20 a 59 años, censos 1985-1993-2005-2018	114
Gráfica 11. Datos por grupo de edad de 60 a mayor de 80 años, censos 1985-1993-2005-2018	114
Gráfica 12. Tenjo. Distribución de la población por grandes grupos de edad. 1985 – 2021	115
Gráfica 13. Tenjo. Población por sexos 1938-2018	116
Gráfica 14. Tenjo. Razón urbano-rural. Población por área 1938-2018	117
Gráfica 15. Densidad de población 2021. Cundinamarca.	118
Gráfica 16. Área aprobada de construcción (m2) con relación al año 2014	126
Gráfica 17. Tipo de personas solicitud licencias	133
Gráfica 18. Dirección solicitud licencias personas naturales	133
Gráfica 19. Dirección solicitud licencias personas jurídicas	134
Gráfica 20. Años de solicitud licencias	136
Gráfica 21. Mapa de licencias del suelo suburbano industrial	137
Gráfica 22. Fase de los proyectos - Inventario estudios de categorización ambiental 2014 - 2021.	145
Gráfica 23. Año de aprobación de los proyectos - Inventario estudios de categorización ambiental 2014 - 2021.	146
Gráfica 24. Estratificación socioeconómica urbana. Año 2011	147
Gráfica 25. Estratificación socioeconómica urbana. Año 2021	148
Gráfica 26. Proporción de hogares en el municipio de Tenjo. Censos 1993- 2005- 2018.	153
Gráfica 27. Peso porcentual de vías urbanas por sector del municipio	159
Gráfica 28. Estado de vías urbanas en la Cabecera Municipal.....	159
Gráfica 29. Estado de vías urbanas en la en La Punta y Centro Urbano	160
Gráfica 30. Peso porcentual de vías rurales por tipo de vías.....	161
Gráfica 31. Peso porcentual de vías rurales por estado	162
Gráfica 32. Peso porcentual de vías rurales por sector.....	162
Gráfica 33. Comparación estado malla vial cabecera municipal 2014 vs. 2019	164
Gráfica 34. Comparación estado malla vial centro urbano y La Punta 2014 vs. 2019.....	164
Gráfica 35. Malla vial en buen estado por sector 2019	165

Gráfica 36. Malla vial en mal estado por sector 2019	166
Gráfica 37. Malla vial en estado regular por sector 2019.....	166
Gráfica 38. Cantidad de andenes (en peso porcentual) en la cabecera municipal 2019.....	167
Gráfica 39. Cantidad de andenes (en peso porcentual) en el centro urbano 2019.....	168
Gráfica 40. Cantidad de andenes (en metros) de la malla vial rural del municipio.....	169
Gráfica 41. Consumo de agua m3 usuarios residenciales. Años 2010, 2014, 2018 y 2020. EMSERTENJO.....	196
Gráfica 42. Consumo de agua m3 usuarios no residenciales. Años 2010, 2014, 2018 y 2020.	196
Gráfica 43. Incidencia de la pobreza por IPM, Total Nacional y por Región	209
Gráfica 44. Incidencia del Índice de Pobreza Multidimensional según ciudades de Cundinamarca	210
Gráfica 45. Tenjo. Producción por ramas de la economía 2016.....	214
Gráfica 46. Tenjo. Área cosechada por hectárea de cultivos anuales, permanentes y transitorios 2006-2018.....	217
Gráfica 47. Tenjo. Distribución de empresas por actividad industrial, Primer Trimestre 2021	219
Gráfica 48. Tenjo Población en edad de Trabajar 1985, 1993, 2005 y 2018	221
Gráfica 49. Tenjo. Distribución por actividad comercial primer trimestre 2021	223
Gráfica 50. Tenjo. Participación de los trabajadores cotizantes 2009- 2016	227
Gráfica 51. Evolución de los ingresos totales del municipio de Tenjo	228
Gráfica 52. Ingresos corrientes y peso porcentual de ingresos municipio de Tenjo 2000- 2019	229
Gráfica 53. Recaudo y peso porcentual de los ingresos tributarios en el municipio de Tenjo 2000-2019.....	230
Gráfica 54. Peso porcentual de los ingreso tributarios en el municipio de Tenjo 2000-2019	231
Gráfica 55. Ingresos del municipio de Tenjo por transferencias 2000-2019.....	231
Gráfica 56. Composición de los ingresos no tributarios en Tenjo 2008-2019	232
Gráfica 57. Ingresos de capital del municipio de Tenjo	234
Gráfica 58. Gastos totales y peso porcentual de los gastos en el municipio de Tenjo 2000- 2019	234
Gráfica 59. Gastos corrientes y peso porcentual de los gasto en el municipio de Tenjo 2000- 2019	235
Gráfica 60. Recaudo efectivo por participación en plusvalía 2008-2019.....	236
Gráfica 61. Participación de contratos entre 2014-2015 que corresponden a programas y proyectos del Programa de ejecución POT 2014.....	259
Gráfica 62. Porcentaje de ejecución física subprograma Tenjo Sostenible para todos	273
Gráfica 63. Porcentaje de ejecución física subprograma Tenjo con educación ambiental. 273	
Gráfica 64. Porcentaje de ejecución física subprograma Tenjo y el cambio climático.....	274
Gráfica 65. Mapa de Zonificación ambiental para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019	285

Listado de Tablas

Tabla 1. Acuerdos, circulares y decretos municipales expedidas a partir del 2014	25
Tabla 2. Modificaciones al POT del 2000. Revisión Acuerdo 001 de 2005	33
Tabla 3. Modificaciones al POT del 2000. Revisión Acuerdo 014 de 2007	37
Tabla 4. Artículos incluidos por el Acuerdo 009 de 2011	40
Tabla 5. Comparativo de áreas de protección en suelo rural definidas en el componente general y Modelo de ocupación del POT	49
Tabla 6. Comparativo entre los componentes del POT y Decreto 1077 de 2015. Componente general	53
Tabla 7. Comparativo entre los componentes del POT y Decreto 1077 de 2015. Componente urbano.....	66
Tabla 8. Comparativo entre los componentes del POT y Decreto 1077 de 2015. Componente rural	73
Tabla 9. Análisis de suficiencia del Componente General.....	78
Tabla 10. Análisis de suficiencia del Componente Urbano.....	80
Tabla 11. Análisis de suficiencia del Componente rural	83
Tabla 12. Análisis de la delimitación de las áreas de amenaza y riesgo	93
Tabla 13. Información de mapas del Diagnóstico	94
Tabla 14. Información de mapas del componente general	97
Tabla 15. Información de mapas del componente urbano.....	98
Tabla 16. Información de mapas del componente rural	99
Tabla 17. Crecimiento poblacional año 2005 y 2018 para municipios de Cundinamarca .	105
Tabla 18. Población Proyectada de Tenjo 2018-2030.....	106
Tabla 19. Municipios Cundinamarca. Nacimientos en el municipio 2009-2019.....	107
Tabla 20. Municipios Cundinamarca. Defunciones fatales en el municipio de Tenjo.....	108
Tabla 21. Municipios Cundinamarca. Defunciones no fatales en el municipio de Tenjo..	109
Tabla 22. Porcentaje de personas migrantes en Cundinamarca.....	111
Tabla 23. Datos por grupo de edad, censos 1985 – 1993 -2005 -2018	114
Tabla 24. Clasificación actual del municipio de Tenjo- Diagnóstico POT 2014.....	118
Tabla 25. Clasificación del suelo Acuerdo 010 de 2014	119
Tabla 26. Clasificación del suelo Plano CG-01- Modelo de Ocupación del Territorio	119
Tabla 27. Tenjo. Densidad de población proyección censo 2005 y Acuerdo 010 de 2014	120
Tabla 28. Tenjo. Densidad de población según el Acuerdo 010 de 2014 - 2018.....	120
Tabla 29. Tenjo. Densidad de población según el Plano CG-01, 2014 - 2018.....	121
Tabla 30. Destino Económico de Predios Rurales	122
Tabla 31. Destino Económico de Predios Urbanos	124
Tabla 32. Tenjo. Área aprobada (m2) de construcción, variación porcentual anual según destinos	125
Tabla 33. Tenjo. Unidades aprobadas en vivienda por estrato, variación anual	127
Tabla 34. Tenjo. Total licencias adjudicadas en metros cuadrados por tipo de vivienda 2009 -2021	127
Tabla 35. Tipos de solicitudes de licencias	135
Tabla 36. Inventario de estudios de categorización ambiental 2014 - 2021.....	137

Tabla 37. Año de aprobación de los proyectos - Inventario estudios de categorización ambiental 2014 - 2021	145
Tabla 38. Tenjo. Estadísticas estratificación por estrato socioeconómico.	147
Tabla 39. Vivienda por Estrato urbano y rural año 2021	148
Tabla 40. Áreas vacantes Suelo de Expansión y Centros Poblados	149
Tabla 41. Áreas vacantes Suelo Urbano	151
Tabla 42. Total de Hogares y Hogares en déficit en el municipio de Tenjo. Censos 1993-2005- 2018.....	152
Tabla 43. Déficit cuantitativo y cualitativo de hogares en el municipio de Tenjo	153
Tabla 44. Déficit cuantitativo y cualitativo para Cundinamarca	154
Tabla 45. Decretos expedidos por la Alcaldía de Tenjo para la movilidad municipal	155
Tabla 46. Estado de las vías (longitud en metros) del municipio de Tenjo.....	157
Tabla 47. Estado de las vías urbanas (longitud en metros) La Punta y Centro Urbano	160
Tabla 48. Estado de las vías urbanas (longitud en metros) de la vereda Chincé.....	160
Tabla 49. Estado de las vías urbanas (longitud en metros) Vereda Churuguaco y Juaica .	161
Tabla 50. Estado de las vías urbanas (longitud en metros) Veredas Chitasugá y Chucua .	161
Tabla 51. Estado de las vías rurales sector La Punta.....	163
Tabla 52. Estado de las vías rurales en Chacal y Chince	163
Tabla 53. Comparación estado malla vial 2014 vs 2019	165
Tabla 54. Cantidad de andenes en Chucua y Churuguaco 2019	168
Tabla 55. Cantidad de andenes en Chince y Chitasuga 2019.....	168
Tabla 56. Cantidad de andenes en la cabecera, centro urbano y La Punta.....	169
Tabla 57. Cantidad de andenes en Chacal, Chince y Chitasuga.....	170
Tabla 58. Cantidad de andenes en Churuguaco, Guancata, Poveda 2 y Santa Cruz	170
Tabla 59. Longitud de las rutas del Sistema de Ciclorrutas. Tenjo, 2021	171
Tabla 60. Clasificación Espacio público. Diagnóstico POT, 2014	172
Tabla 61. Clasificación Espacio público. Diagnóstico POT, 2014 y ajuste 2021	175
Tabla 62. Clasificación Espacio público. Diagnóstico POT, 2014 y ajuste 2021	175
Tabla 63. Área construida en suelo protegido Tenjo, 2021	175
Tabla 64. Clasificación de equipamientos urbanos por tipo. Diagnóstico POT, 2014.....	177
Tabla 65. Clasificación de equipamientos urbanos por tipo. Diagnóstico POT, 2014.....	178
Tabla 66. Equipamientos educativos. Diagnóstico POT, 2014.....	182
Tabla 67. Equipamientos por categoría. Tenjo, 2021	184
Tabla 68. Equipamientos construidos por categoría. Tenjo, 2015-2021	185
Tabla 69. Cobertura Servicios Públicos 2005-2018.....	187
Tabla 70. Porcentajes de población sin acceso a servicios públicos municipio de Tenjo, 2005- 2018.....	188
Tabla 71. Caracterización de los Pozos. Año 2013	189
Tabla 72. Prestadores de acueducto urbano municipio de Tenjo, 2019	191
Tabla 73. Prestadores de acueducto rural municipio de Tenjo, 2019.....	192
Tabla 74. Pozos profundos en el municipio de Tenjo. Año 2015	192
Tabla 75. Características de las plantas potabilizadoras.....	192
Tabla 76. Tanques en el municipio de Tenjo. Año 2015.....	194
Tabla 77. Suscriptores servicio de acueducto. Años 2010, 2014, 2018 y 2020.	195
Tabla 78. Suministro de agua apta para consumo humano. IRCA 2014-2020	197

Tabla 79. IRCA urbano municipio de Tenjo, 2018	197
Tabla 80. IRCA rural municipio de Tenjo, 2018.....	198
Tabla 81. Suscriptores del servicio de alcantarillado. Años 2010, 2014, 2018 y 2020.....	200
Tabla 82. Suscriptores del servicio de aseo. Año 2014.....	203
Tabla 83. Suscriptores del servicio de aseo. Años 2014 y 2015	204
Tabla 84. Suscriptores urbanos y rurales del servicio de aseo. Años 2013, 2014 y 2015 ..	204
Tabla 85. Usuarios del servicio de aseo. Año 2020	205
Tabla 86. Toneladas servicio de aseo	205
Tabla 87. Suscriptores servicio de energía.	206
Tabla 88. Suscriptores servicio de gas natural	207
Tabla 89. Incidencia del Índice de Pobreza Multidimensional según ciudades de Cundinamarca.....	210
Tabla 90. Índices ICV, NBI e IPM a partir de los censos de población de 2005 - 2018....	211
Tabla 91. Variables que integran el Índice de Pobreza Multidimensional según ciudades de Cundinamarca. Censo 2018.....	212
Tabla 92. Tenjo. Total área sembrada, cosechada y producida 2006-2018.....	215
Tabla 93. Tenjo. Área cosechada de cultivos (Has) 2006-2018.....	215
Tabla 94. Tenjo. Producción Cultivos (T) 2006-2018	216
Tabla 95. Número de créditos y valor de créditos otorgados en el sector agropecuario-Banco Agrario	217
Tabla 96. Cundinamarca. Inventario pecuario, Censo Nacional Agropecuario (2014)	218
Tabla 97. Tenjo. Distribución de empresas por actividad industrial, Primer Trimestre 2021	219
Tabla 98. Tenjo Población en edad de Trabajar 1985, 1993, 2005 y 2018	222
Tabla 99. Tenjo. Distribución por actividad comercial primer trimestre 2021	223
Tabla 100. Tenjo. Dinámica Empresarial 2015-2020.....	224
Tabla 101. Tenjo. Número de matriculados por tamaño de empresas 2015-2020	224
Tabla 102. Tenjo. Distribución de empresas por tipo de sociedad 2015-2020	225
Tabla 103. Tenjo. Distribución por Macrosectores 2015-2018.....	225
Tabla 104. Tenjo. Trabajadores cotizantes 2009- 2016.....	227
Tabla 105. Distribución de Programas y proyectos por sector. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2014-2019	239
Tabla 106. Ejecución Total. Programas y proyectos por sector. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2014-2019	240
Tabla 107. Ejecución Programas y proyectos zona urbana, expansión y la Punta. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2014-2019	241
Tabla 108. Ejecución Programas y proyectos zona rural y centros poblados. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2014-2019	243
Tabla 109. Ejecución Programas y proyectos zona rural y centros poblados. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2014-2019	244
Tabla 110. Ejecución de otras acciones del POT de Tenjo 2014-2019.....	245
Tabla 111. Ejecución Programas y proyectos zona urbana, expansión y la Punta. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2020-2021	246
Tabla 112. Ejecución Programas y proyectos zona rural y centros poblados. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2020-2021	247

Tabla 113. Ejecución Programas y proyectos zona rural y centros poblados. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2020-2021	249
Tabla 114. Ejecución de otras acciones del POT de Tenjo 2020-2021	250
Tabla 115. Seguimiento a metas Plan de Desarrollo Municipal. Tenjo 2020-2021	252
Tabla 116. Seguimiento al cumplimiento de metas del PDM 2016-2019. Acciones de gestión del riesgo POT.	254
Tabla 117. Seguimiento al cumplimiento de metas del PDM 2020-2023. Acciones de gestión del riesgo POT	254
Tabla 118. Relación de metas Plan de Desarrollo Municipal. Tenjo 2012-2015 y el Programa de Ejecución POT 2014	258
Tabla 119. Participación de contratos entre 2016-2019 que corresponden a programas y proyectos del Programa de ejecución POT 2014.....	260
Tabla 120. Relación de metas Plan de Desarrollo Municipal. Tenjo 2016-2019 y el Programa de Ejecución POT 2014	261
Tabla 121. Instituciones con PRAES 2017	263
Tabla 122. Programa Cambio Climático y metas del Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019	264
Tabla 123. Seguimiento a la sentencia Río Bogotá- Meta PDM 2016-2019	265
Tabla 124. Seguimiento al programa Sostenibilidad Ambiental PDM 2016-2019	267
Tabla 125. Adquisición de predios 2019 PDM 2016-2019	269
Tabla 126. Adquisición de predios 2014 y 2015 PDM 2016-2019	269
Tabla 127. Metas formuladas en el Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023	270
Tabla 128. Contratos 2014-2019. Prevención y gestión del riesgo.	275
Tabla 129. Zonificación de las amenazas. POMCA Río Bogotá. Resolución 0957 de 2019	279
Tabla 130. Zonificación ambiental para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019.....	284
Tabla 131 Programa de Gestión Integral del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático del POMCA del río Bogotá	288
Tabla 132 Programa de ecosistemas estratégicos y sostenibilidad en la cuenca y programa de seguridad hídrica en la cuenca del POMCA del río Bogotá	289
Tabla 133 Programa de orientación ambiental productiva de la cuenca	291
Tabla 134. Usos del suelo para las zonas de protección del río Chicú y la Quebrada La Chucua.....	293
Tabla 135. Indicadores de objetivos. Revisión del POT de Tenjo, 2014 y seguimiento 2021	297

INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al producto establecido en el CD-CI-ADM-215-2021 y en el Plan de Trabajo como “*Elaboración del documento de SyE*”, en el marco del proceso de revisión del POT. Al respecto en contrato de la referencia señala que “*Con base en las disposiciones del Decreto 1232 de 2020, se realizarán las actividades de seguimiento y evaluación relacionadas con los indicadores de gestión del riesgo que se hayan contemplado en el Acuerdo 10 de 2014 y que hagan parte del expediente municipal. En caso de que no existan indicadores que permitan el cumplimiento de la actividad, se propondrá una estructura de indicadores para el seguimiento y evaluación de las decisiones que se adopten a partir de la modificación objeto del presente contrato*”.

De acuerdo con el Decreto 1232 de 2020, el seguimiento y evaluación se lleva a cabo paralelamente a la etapa de implementación del POT y se subdivide en dos fases. La primera, el seguimiento que corresponde a la recolección y el análisis continuo de información relevante para la toma de decisiones durante la ejecución del POT; la segunda, la evaluación que está encaminada a analizar y valorar los resultados que fueron identificados durante la fase de seguimiento y permite establecer la relevancia, eficiencia, efectividad e impacto de la implementación del ordenamiento territorial municipal.

Al respecto, es de anotar que con base en lo establecido en la normatividad vigente, la presente revisión del Plan tiene unos alcances estrictamente relacionados con estos dos aspectos, los cuales se encuentran regidos para el caso concreto por las leyes 388 de 1997 y 1523 de 2012 y el Decreto 1077 de 2015; así como la Sentencia del Consejo de Estado 2001-90479-01 de marzo de 2014 y la Resolución 0957 de 2019 de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. Sin embargo, con base en lo señalado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en la sesión de asesoría técnica al municipio del pasado 3 de junio, con base en lo establecido en el Decreto 1232 de 2020, modificadorio del Decreto 1077 de 2015; el seguimiento y evaluación es un proceso que debe surtirse por el municipio de manera permanente.

Por ende, el presente documento de seguimiento y evaluación se elabora para todos los contenidos del POT (Acuerdo 10 de 2014) de acuerdo con la información de registros administrativos disponibles entregada por el municipio a la fecha; información oficial de entidades gubernamentales del nivel nacional, regional y departamental; así como fuentes secundarias de información de otros organismos (Cámara de Comercio de Bogotá, entre otros) y el documento de diagnóstico elaborado para el proceso de revisión del POT de Tenjo de 2014. Esto se realizó así en razón a que el municipio aún se encuentra en proceso de conformación del Expediente Municipal contemplado en la Ley 388 de 1997 y no cuenta con los indicadores específicos como insumo para este producto.

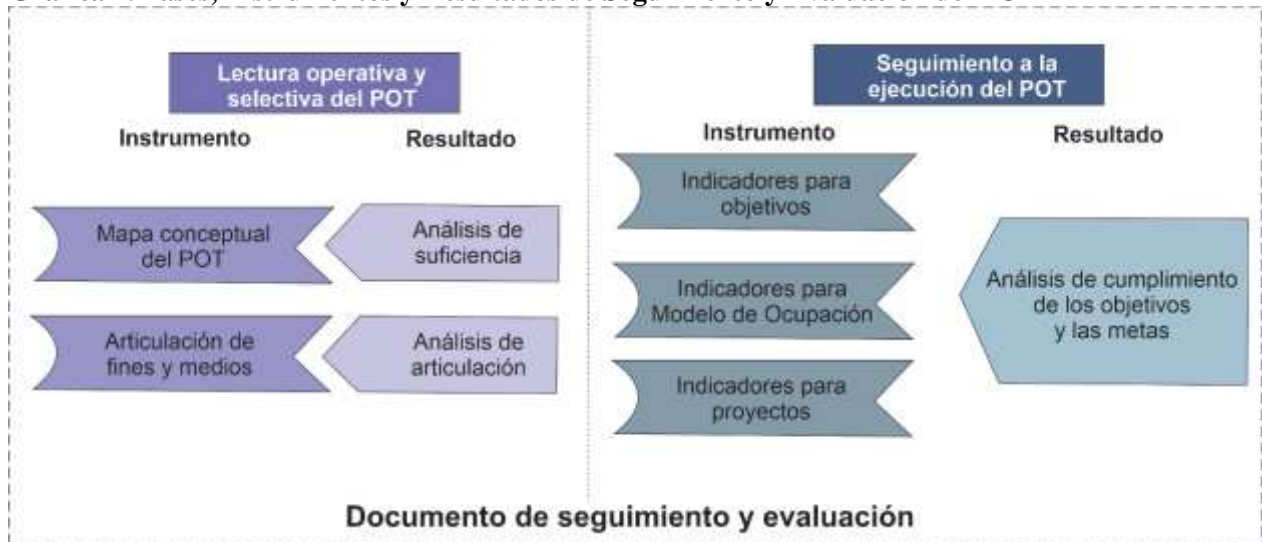
A continuación se presenta el contenido final del documento de seguimiento y evaluación con el conjunto de hallazgos identificados en el proceso de implementación del POT del municipio de Tenjo 2014 (Acuerdo 10 de 2014).

I. PRELIMINARES

1. PRELIMINARES PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL POT: ¿QUÉ SE EVALÚA?

La ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015 modificado por el Decreto 1232 de 2020 establecen los lineamientos para el seguimiento y evaluación de los POT. Con base en esta normatividad y de acuerdo con la Guía Metodológica para la conformación y puesta en marcha del Expediente (Ministerio de Vivienda, 2007) el documento de seguimiento y evaluación incorpora las fases de Lectura Operativa y Selectiva del POT y del Seguimiento a la Ejecución del POT, como lo ilustra la Gráfica 1.

Gráfica 1. Fases, Instrumentos y Resultados de Seguimiento y Evaluación del POT



Fuente: Adaptado de MVCT, 2007

A continuación, tal como se explicó en la metodología de trabajo, se explican los alcances y las herramientas para estas dos fases en el marco del actual proceso de modificación del POT de Tenjo.

1.1 Lectura operativa y selectiva del POT

Según la Ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios, la lectura operativa y selectiva del POT, tiene como fin realizar un análisis del POT como instrumento de planificación, en cuanto a la suficiencia y articulación de sus componentes para dar cumplimiento a los siguientes objetivos (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2007):

- Determinar si el POT desarrolla todos los contenidos que señala la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015 (Compilatorio del Decreto 879 de 1998). Para ello, se realiza el diligenciamiento del mapa conceptual del POT en el que se contempla la revisión del componente general, urbano y rural y se desarrolla el análisis de suficiencia;
- Establecer si la visión, los objetivos, el modelo de ocupación, las estrategias y los proyectos contenidos en el POT, se encuentran articulados entre sí. Para ello, se

diligencia la matriz de articulación de medios y fines y se realiza el análisis de articulación.

Instrumentos para realizar la lectura operativa y selectiva del POT: Mapa Conceptual del POT

Este instrumento lo conforma una matriz que sintetiza los principales elementos que debe contener el POT adoptado (en este caso el Acuerdo 10 de 2014). Al diligenciar esta matriz se logra:

- Reconocer los temas estructurales que conforman el POT en sus componentes general, urbano y rural y la cartografía asociada.
- Identificar los vacíos en materia de contenidos y cartografía que éste presenta, con base en lo exigido por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015 (Compilatorio del Decreto 879 de 1998).

De acuerdo con los resultados obtenidos, se efectúa el análisis de suficiencia del POT, el cual hace parte del presente Documento de Seguimiento y Evaluación.

Análisis de suficiencia

El análisis de suficiencia se realiza para verificar el cumplimiento de contenidos del plan de ordenamiento territorial municipal establecidos por la Ley 388 de 1997, el Decreto 1077 de 2015 y otros decretos reglamentarios. Este análisis se desarrolla teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el mapa conceptual del POT y de los siguientes aspectos básicos:

- El contenido y aplicabilidad de los componentes desarrollados en el POT
- La respuesta a las necesidades municipales
- La relación integral del contenido del Acuerdo Municipal que adopta el POT con los componentes general, urbano y rural
- La representación de decisiones por medio de cartografía

Teniendo en cuenta lo anterior, los contenidos aplicables a evaluar en el POT están establecidos en el Decreto 1077 de 2015 (que compila el Decreto 879 de 1998 -artículo 16), en el cual se determina que los municipios con población inferior a los treinta mil habitantes (30.000) deberán adoptar Esquemas de Ordenamiento Territorial en términos del artículo 23 de la Ley 388 de 1997 y demás normas concordantes, contemplando los componentes general, urbano y rural. En la Gráfica 2 se señalan los contenidos mínimos exigidos para cada uno de estos componentes.

Gráfica 2. Contenido Mínimo de los POT: Componentes General, Urbano y Rural



Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 879 de 1998)

El análisis de suficiencia legal se realizará a partir de los lineamientos planteados por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, según los cuales dicho estudio parte de la lectura operativa y selectiva del POT. El objeto de este ejercicio será determinar la suficiencia del actual Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Tenjo frente a los contenidos y requerimientos derivados de la Ley 388 de 1997, la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 1077 de 2015.

1.1.3 Análisis de articulación de fines y medios

El análisis de articulación permite identificar aquellos elementos que se encuentren articulados o desarticulados dentro de la cadena de fines (visión y objetivos territoriales) y medios (modelo de ocupación del territorio, estrategias y proyectos estratégicos). Este análisis, se desarrolla de acuerdo con la matriz de articulación de fines y medios, la cual establece la articulación entre la visión, los objetivos, las estrategias y los proyectos a evaluar en el POT. Asimismo, para realizar este análisis es recomendable tener en cuenta los siguientes criterios (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2007):

- Relación entre objetivo y visión de elementos centrales y entre objetivos y estrategias;
- Desarrollo de planes, programas y/o proyectos de las estrategias;
- Articulación de los componentes del POT;
- Asignación de recursos para proyectos contenidos en programas de ejecución;
- Identificación de elementos desarticulados entre componentes y de dificultades en la gestión territorial;
- Contribución al logro de los objetivos y visión territorial y;



- Coherencia entre la visión y objetivos según características económicas, socioculturales y ambientales del municipio.

1.2 Seguimiento a la ejecución del POT

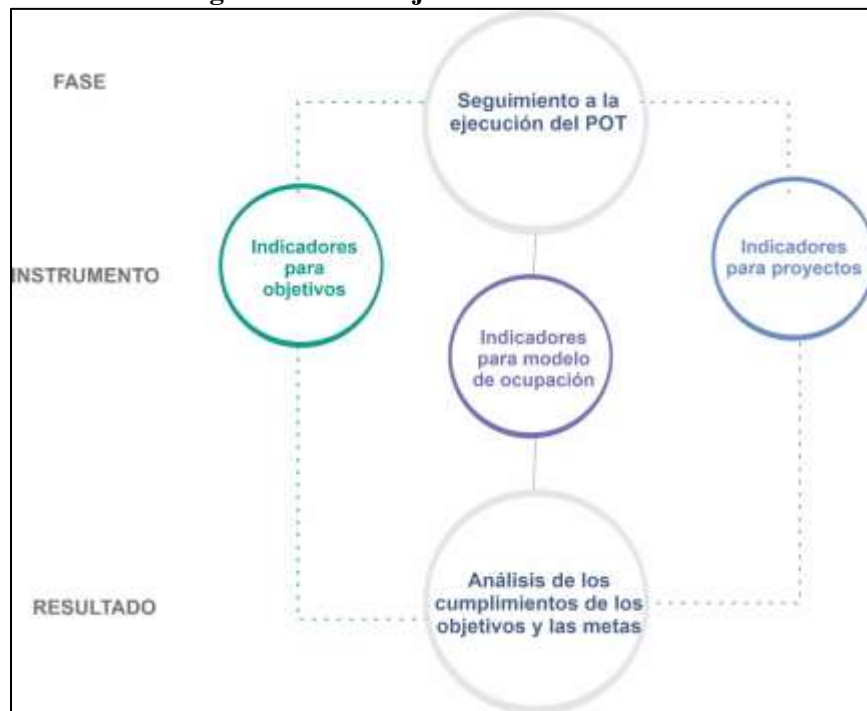
La fase de seguimiento a la ejecución del POT permitirá a la administración municipal conocer la inversión que se está realizando en el territorio para cumplir con lo propuesto en el plan, por medio de la implementación del modelo de ocupación del territorio y la ejecución de los proyectos planteados en el programa de ejecución, de acuerdo con los objetivos propuestos. Lo anterior de acuerdo con los ítems de ordenamiento, los cuales son: amenazas y riesgos, servicios públicos, medio ambiente y recursos naturales, vías y transporte, espacio público, equipamientos colectivos, patrimonio, suelo y sistemas productivos (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2007).

Ahora bien, es de mencionar que la ejecución del POT conlleva a una inversión de recursos para responder a los criterios básicos de eficiencia y eficacia. Por otra parte, en el desarrollo de esta fase se hace necesario formular e implementar un sistema de indicadores que relacionen el seguimiento y evaluación, contemplando los indicadores de objetivos, indicadores de modelo de ocupación e indicadores para proyectos, los cuales permiten obtener como resultado el análisis de cumplimiento de objetivos y metas del POT.

En el caso del POT del municipio de Tenjo, se analizaron los documentos que corresponden a la formulación del POT y los proyectos que hacen parte del articulado del POT y del programa de ejecución entregado por el municipio¹, siguiendo como base la matriz de indicadores de seguimiento mínimos del MVCT. En este caso, se evidenció que el municipio no ha definido un sistema de indicadores por lo que se espera con este documento dejar planteados un conjunto de indicadores mínimos, basados en la metodología del MVCT.

¹ Se entregó por parte del municipio el Programa de Ejecución del Corto Plazo en razón a que dentro de los archivos que reposan en la entidad que fueron entregados en su momento para la modificación del POT en 2014, no se encuentra el anexo 8. Programa de Ejecución del POT. Dicho documento fue solicitado a la CAR y al Concejo Municipal para los fines del presente documento de seguimiento y evaluación, pero no han sido entregados a la fecha de entrega de esta versión del producto.

Gráfica 3. Indicadores de Seguimiento a la Ejecución del POT



Fuente: Adaptado con base en MVCT, 2007.

1.3. Alcances y limitaciones de proceso de seguimiento y evaluación

Formalmente el municipio no tiene aún conformado el expediente municipal establecido en la Ley 388 de 1997. A la fecha se encontró un documento elaborado por CIDETER en los años 2013-2014 denominado “Expediente Municipal – seguimiento y evaluación POT Tenjo”, el cual establece que el expediente del Municipio se encuentra conformado por dos partes y un anexo:

- La primera, por un archivo técnico e histórico, que reúne la regulación normativa del orden municipal, regional y nacional, información relacionada con planes de desarrollo municipal, y un listado de indicadores del modelo de ocupación del territorio (28 páginas).
- La segunda, por un sistema de seguimiento y evaluación del POT (6 páginas) con algunas referencias al alcance del seguimiento y evaluación.
- Anexo. Determinantes de ordenamiento territorial. Listado de normas aplicables al ordenamiento territorial municipal (37 páginas).

A partir de este documento y los soportes documentales existentes, y de conformidad con la metodología propuesta, se planteó una estrategia operativa que permita contar con información para el período del POT de 2014, y así obtener una mirada del estado de implementación del plan, valorando los aspectos que más estratégicos en la perspectiva de



desarrollo integral territorial del municipio y que son fácilmente evaluables. Sobre esta base, y en concordancia con el espíritu de la revisión del POT, fue posible identificar algunos aspectos clave.

La estrategia consistió en hacer una lectura del diagnóstico que se elaboró durante el proceso de formulación del POT en 2014 e identificar los aspectos claves y sensibles para el seguimiento y evaluación, de acuerdo con la metodología planteada. También se realizó un ejercicio para establecer, a través de fuentes secundarias, cómo ha avanzado el municipio en cada uno de los temas del ordenamiento: ambiente y recursos naturales, amenazas y riesgos, servicios públicos, vías y transporte, espacio público, vivienda, equipamientos colectivos y suelo, entre otros.

1.4. Presentación de los resultados del proceso de seguimiento y evaluación del POT

El documento de seguimiento y evaluación que se presenta a continuación, recoge los resultados de los análisis realizados en el componente de seguimiento y evaluación para determinar la suficiencia, articulación y el nivel de ejecución del POT. Por lo tanto, los resultados del ejercicio de seguimiento a la ejecución del plan de acuerdo con la metodología propuesta, se presentarán estructurados en cuatro partes:

- a. Análisis de suficiencia y coherencia, a partir de la lectura operativa y selectiva del POT
- b. Análisis de articulación de fines y medios
- c. Análisis del cumplimiento de objetivos y metas, donde se hace una evaluación de los resultados del seguimiento a la ejecución del POT
- d. Revisión de las determinantes de superior jerarquía para el desarrollo del modelo de ocupación
- c. Síntesis de los contenidos revisados del POT

2. ANTECEDENTES DE LA MODIFICACIÓN DEL POT DE TENJO

2.1. EL POT 2014 y sus modificaciones

Este apartado se realizó con base en los documentos oficiales entregados por el municipio para la formulación del POT de 2014, así como la Circular 01 y 02 de 2019, Decreto 255 y 256 de 2019, el Documento informe de seguimiento CAR 2021 y el Acuerdo 018 de 2018 (Anexo 5. Trazabilidad modificación POT).

En cumplimiento de lo establecido por la Constitución Política de Colombia, la Ley 388 de 1997 y demás normas concordantes, y en uso de las facultades otorgadas a los municipios de cara a la ordenación del territorio y la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial, el municipio de Tenjo expidió el Acuerdo Municipal No. 010 del 30 de junio de 2014 “Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial – POT del municipio de Tenjo - Cundinamarca”.

De acuerdo con el artículo 1 del Acuerdo 010 de 2014, hacen parte integral del Plan de Ordenamiento Territorial de Tenjo los siguientes documentos y cartografía:

- Documento de seguimiento y evaluación de los resultados obtenidos respecto de los objetivos del Plan de Ordenamiento Territorial
- Memoria justificativa de la conveniencia y el propósito del ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial
- Documento de diagnóstico
- Anexo No. 1. Determinantes del ordenamiento territorial
- Cartografía de diagnóstico (44 planos cartográficos)
- Documento de formulación
- Cartografía de formulación (36 planos cartográficos)
- Articulado del acuerdo
- Anexo No. 2. Coordenadas de las áreas de protección
- Anexo No. 3. Clasificación Industrial Internacional Uniforme aplicada a las áreas de actividad industrial de Tenjo
- Anexo No. 4. Metodología para clasificación de industrias según el impacto ambiental
- Anexo No. 5. Programa de ejecución²

Según lo señalado en el *Informe Técnico de Seguimiento a las Determinantes Ambientales y los Asuntos Concertados con la CAR sobre el POT del Municipio de Tenjo* (2021), el proceso de concertación de los asuntos ambientales del POT con la CAR inició el 2 de diciembre de 2013, una vez el municipio presentó a consideración de la Corporación el proyecto de revisión general del Plan. Para enero de 2014, la CAR envió al municipio las consideraciones

² Más adelante se evidencia que en algunos apartes el POT señala que es el anexo 5 y en otro el anexo 8.

al proyecto de revisión general del POT y para el mismo mes el municipio emite respuesta a las consideraciones mientras elabora el acta de concertación del proyecto presentado. El 21 de enero de 2014 se realizó una reunión entre las partes y se procedió a la firma del acta de concertación. Así, mediante Resolución 0724 del 31 de marzo de 2014 de la CAR se declaran concertados los asuntos ambientales del proyecto de revisión y ajuste general del POT de Tenjo.

A la fecha, las normas que han ajustado y aclarado el Plan de Ordenamiento Territorial de Tenjo desde su expedición por medio del Acuerdo 010 de 2014, son detalladas en la siguiente tabla:

Tabla 1. Acuerdos, circulares y decretos municipales expedidas a partir del 2014

Norma	Descripción
Acuerdos	
Acuerdo Municipal 018 del 22 de noviembre de 2018	Por medio del cual se hace un ajuste excepcional al Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Tenjo-Cundinamarca.
Decretos	
Decreto 255 del 01 de noviembre de 2019	Por medio del cual se modifica el Decreto 027 de 2007 “Por el cual se expide el plan parcial de la Segunda Zona de Expansión Urbana del municipio de Tenjo”.
Decreto 256 del 01 de noviembre de 2019	Por medio del cual se modifica el Decreto 057 de 2006 “Por el cual se expide el plan parcial de la Primera Zona de Expansión Urbana del municipio de Tenjo”.
Circulares	
Circular Interpretativa 01 del 8 de noviembre de 2019	La cual emite un concepto interpretativo sobre la norma aplicable a la Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá y el Área de Amortiguación del Área de Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá.
Circular Interpretativa 02 del 8 de noviembre de 2019	La cual emite un concepto interpretativo sobre la norma aplicable al Distrito de Manejo Integrado-DMI Cerro de Juaica.

Fuente: Elaboración propia con base en documentos consultados.

Tal como se muestra en la Tabla 1, en la vigencia de dicho POT se expidió el Acuerdo Municipal 018 de 2018 “por medio del cual se hace un ajuste excepcional al Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tenjo-Cundinamarca”. Dicho ajuste se sustentó en las siguientes consideraciones:

- 1) El derecho a la vivienda digna para todos los colombianos contenido en el artículo 51 de la Constitución Política de Colombia;
- 2) El artículo 2 de la Ley 1537 de 2012, el cual establece los lineamientos para el desarrollo de la política de vivienda, de acuerdo con las políticas, estrategias y metas trazadas por el Gobierno nacional en la materia;
- 3) El artículo 91 de la Ley 1753 (modificatorio del artículo 47 de la Ley 1537 de 2012), el cual señala que durante el periodo constitucional las administraciones municipales y distritales comprendido entre los años 2015 y el 2020, podrán realizar el ajuste de los POT para la incorporación de suelo rural, suburbano y de expansión urbana al perímetro urbano, o mediante el ajuste excepcional al POT se podrán modificar el régimen de usos y aprovechamiento del suelo de los predios localizados al interior del perímetro urbano o de expansión urbana que puedan ser destinados al desarrollo de proyectos de vivienda de interés prioritario; y

- 4) Al análisis poblacional y de déficit de vivienda realizado por la administración municipal para establecer las necesidades de vivienda del municipio.

Asimismo, se indica que se tuvo en cuenta el Documento Técnico de Soporte elaborado por el DNP, el cual justifica las decisiones tomadas por el Acuerdo 018 de 2018, y que establece que los predios incluidos en el perímetro urbano del municipio de Tenjo habilitados para el desarrollo de proyectos de vivienda de interés social y prioritario se encuentran bajo una regulación que limita el desarrollo de proyectos.

Así bien, se concluye que resulta necesario ajustar el Plan de Ordenamiento Territorial de Tenjo – Acuerdo 010 de 2014, en lo correspondiente al uso y aprovechamiento del suelo urbano para vivienda de interés social y prioritaria. Puntualmente, el Acuerdo 018 de 2018 modificó el artículo 102 – NORMA URBANÍSTICA GENERAL PARA SUELO URBANO del Acuerdo 010 de 2014, en lo concerniente a las normas urbanísticas generales para el tratamiento de desarrollo en el área de actividad residencial – VIS/VIP.

Por otro lado, se adiciona el párrafo octavo el cual indica que la norma urbanística contenida en la ficha técnica NUG-U-15 (Tratamiento de desarrollo-Área de actividad residencial VIS/VIP) solamente se aplicará para los predios de propiedad del municipio denominados “El Regalo o El Rectángulo” (ubicado en el área de expansión urbana del centro del municipio de Tenjo), “El Cerezo” y “La Cabaña” (ubicados en el casco urbano de la vereda La Punta del municipio).

Adicionalmente, en el año 2019 la Alcaldía municipal de Tenjo expidió el Decreto 255 del 01 de noviembre, el cual modificó el Decreto 027 de 2007 “Por el cual se expide el Plan Parcial de la Segunda Zona de Expansión Urbana del municipio de Tenjo”. Según los considerandos del Decreto 255 de 2019, el artículo 160 del Plan de Ordenamiento Territorial – Acuerdo 010 de 2014 establece que la administración revisará en un término de doce (12) meses el contenido de los planes parciales y demás instrumentos mediante los cuales se desarrollaron y completaron las disposiciones del POT adoptado en el año 2000 y sus posteriores revisiones.

Así bien, El Decreto 255 de 2019 indica que a la fecha existe en el municipio el Plan parcial denominado “Segunda Zona de Expansión Urbana del municipio de Tenjo” – Decreto 027 de 2007, el cual establece que el manejo de la zona urbana incorporada se hará teniendo en cuenta tres unidades de actuación urbanística (unidad de actuación urbanística EL CAMELLÓN DE LOS POLLOS; unidad de actuación urbanística VÍA TABIO-TENJO; y unidad de actuación urbanística FUTURO DESARROLLO), sujetas a la revisión referida en el artículo 160 del Acuerdo 010 de 2014. En consideración a lo anterior, el Decreto 255 de 2019 menciona que en cumplimiento con lo establecido por el artículo 160 del Acuerdo 010 de 2014, “se realizó la revisión del plan parcial, concluyendo que es pertinente realizar una modificación en atención a las normas procesales de dichos instrumentos y los derechos adquiridos en los anteriores instrumentos de ordenamiento” (Decreto 255 de 2019, p. 2).

Como resultado de ello, el Decreto 255 de 2019, en su artículo 1, establece cuatro (4) sectores (subsectores) de intervención para efectos de la modificación del plan parcial “Segunda Zona de Expansión Urbana del municipio de Tenjo”, delimitando para cada uno de estos sectores las coordenadas origen MAGNA Colombia Bogotá, junto con los mapas correspondientes. De igual forma, el Decreto 255 define también los tratamientos urbanísticos para cada sector de intervención, indicando que los tratamientos definidos, la norma urbanística general y el sistema vial, se acogerán según lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial – Acuerdo 010 de 2014.

En el mismo sentido a lo establecido por el Decreto 255 de 2019, se aprueba el Decreto 256 del 01 de noviembre de 2019, que modifica el Decreto 057 de 2006, por medio del cual se expide el plan parcial de la Primera Zona de Expansión Urbana del municipio de Tenjo. Lo anterior, en cumplimiento de la revisión de planes parciales referida en el artículo 160 del Acuerdo 010 de 2014. De acuerdo con el Decreto 256 de 2019, el plan parcial “Primera Zona de Expansión Urbana del municipio de Tenjo”, adoptado mediante el Decreto 057 de 2006, establece cuatro (4) unidades de actuación urbanística (la unidad de actuación urbanística EL JARDÍN; la unidad de actuación urbanística VÍA TENJO-CHÍA; unidad de actuación urbanística VÍA TENJO-TABIO; y la unidad de actuación urbanística SECTOR CEMENTERIO) sujetas a revisión.

De acuerdo con el artículo 1 del Decreto 256 de 2019, para efectos de la modificación se establecen tres sectores de intervención (Sector Churuguaco o Cementerio; Sector Bacatá; y Sector Vía Tenjo-Chía), a los cuales se les delimitan las coordenadas origen MAGNA Colombia Bogotá. Asimismo, se definen los tratamientos para cada sector. Finalmente, se señala que los tratamientos definidos, la norma urbanística y el sistema vial, se aplicarán según lo establecido por el Acuerdo 010 de 2014.

Se identificaron también dos circulares interpretativas del POT. La Circular Interpretativa 01 del 8 de noviembre de 2019, se expide con el objetivo de emitir un concepto interpretativo sobre la norma aplicable a la Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá (Declarada por la Resolución 76 de 1977 del Ministerio de Agricultura y realinderada por la Resolución 138 de 2014 del Ministerio de Ambiente) y el Área de Amortiguación del Área de Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá.

De acuerdo con esta circular, la Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá es una determinante ambiental de superior jerarquía del orden nacional y cualquier decisión en materia de zonas de actividad y usos del suelo queda sujeta a reglamentación expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. En este orden de ideas, por medio de la Resolución 138 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se realizó la realinderamiento de la reserva forestal, estableciendo que las actividades permitidas a su interior serán las señaladas por el artículo 2 de la Resolución

1527 de 2012³. Esta Resolución prohíbe taxativamente la expedición de licencias de parcelación, ampliación y obra nueva hasta tanto no se determine el Plan de Manejo Ambiental de la reserva forestal; excluyendo de esta prohibición a las nuevas construcciones de vivienda rural aislada.

Con base en lo anterior, el artículo 16 del Plan de Ordenamiento Territorial – Acuerdo 010 de 2014 asignó los usos para la Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá (Ficha NUG-R-01). No obstante, los usos que se definieron en el POT están fundamentados en normas diferentes a aquellas sobre las cuales se redelimitó la Reserva. Así, la Circular Interpretativa señala que lo anterior genera una contradicción y ausencia de norma aplicable a los predios incluidos en la reserva.

Así mismo, el municipio declaró un área de amortiguación sobre el área de la Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá (Área de Amortiguación del Área de Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá), la cual busca atender las perturbaciones causadas por la actividad humana en las zonas circunvecinas a la reserva protegida.

Al igual que para la Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, la administración consideró que los usos definidos para el Área de Amortiguación del Área de Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, están fundamentados en normas diferentes a aquellas sobre las cuales se pretende atenuar las perturbaciones causadas por la actividad humana en las zonas circunvecinas. Tal como lo estipula la Circular Interpretativa 01 de 2019, la aplicación de una normatividad del orden local para las áreas de amortiguación genera contradicción y ausencia de norma aplicable a los predios incluidos en estas áreas, por lo cual resulta necesario emitir un concepto interpretativo sobre la norma aplicable.

Sumado a lo anterior, existe una imprecisión cartográfica sobre el Área de Amortiguación del Área de Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, según la última versión de la cartografía oficial entregada al municipio por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en atención a la modificación realizada al Área de Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá – Resolución 223 del 16 de febrero de 2018. De acuerdo con la Circular Interpretativa 01 de 2019, dicha inconsistencia dio como resultado imprecisiones en algunos mapas de la Revisión General del POT del municipio de Tenjo en dónde se afectó como zona de protección un total de 175 predios. Lo anterior, causa una limitación de carácter ambiental que ha generado un conflicto urbanístico sobre los predios afectados (se impide o limita su desarrollo).

Frente al vacío normativo sobre los usos del suelo producto de inconsistencias cartográficas y la incertidumbre frente al desarrollo y construcción de vivienda en la Reserva Forestal y el

³ Por la cual se señalan las actividades de bajo impacto ambiental y que además generan beneficio social, de manera que se puedan desarrollar en las áreas de reserva forestal, sin necesidad de efectuar la sustracción del área y se adoptan otras determinaciones.

Área de Amortiguación, la Secretaría de Desarrollo Territorial y Urbanismo del municipio de Tenjo expidió la Circular Interpretativa 01 de 2019 la cual, grosso modo, dispone:

- 1) Permitir el desarrollo de actividades y acatar los lineamientos generales en materia forestal y de infraestructura para la Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá y las Áreas de Amortiguación del Área de Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, según lo establecido en los artículos 3, 4 y 5 de la Resolución 138 de 2014 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- 2) Abstenerse de otorgar nuevas licencias de parcelación, ampliación y obra nueva en la Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá y en las Áreas de Amortiguación del Área de Reserva Forestal Protectora-Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, hasta que el Plan de Manejo de la reserva forestal determine las áreas, unidades mínimas de parcelación en suelo rural y las densidades para construcciones nuevas.
- 3) Realizar el ajuste temático a la cartografía de formulación de la revisión general del POT en los mapas 1, 2, 3, 6, 7, 8 (componente general) y 34 (componente rural).
- 4) Según lo establecido en el artículo 129 (Áreas de actividad en suelo rural) del Acuerdo 010 de 2014, aplicar los usos del suelo en las diferentes áreas de actividad en suelo rural y los porcentajes de usos en el predio en un total de 337 predios.

Por otro lado, se expidió la Circular Interpretativa 02 del 8 de noviembre de 2019, con el objetivo de emitir un concepto interpretativo sobre la norma aplicable al Distrito de Manejo Integrado-DMI Cerro de Juaica. De acuerdo con el texto de la Circular, el DMI Cerro de Juaica (declarado mediante Acuerdo CAR 042 de 1999) es una determinante ambiental de superior jerarquía para el municipio de Tenjo del orden regional, y sus usos se asignan según lo estipulado por el artículo 16 del Plan de Ordenamiento Territorial – Acuerdo 010 de 2014 (Ficha NUG-R-02), en concordancia con las normas de carácter general definidas en el numeral 3.7.3 del Acuerdo 016 de la CAR, para los Distritos de Manejo Integrado.

En este orden de ideas, la Circular 02 de 2019 indica que el Plan de Manejo Ambiental del DMI Cerro de Juaica –adoptado por medio de la Resolución 391 de 2015 de la CAR—, define las actividades que se pueden desarrollar sobre las categorías de manejo definidas en el Acuerdo CAR 042 de 1999, el cual alinderó el DMI en cuestión.

Ante la existencia de una normatividad detallada aplicable al DMI Cerro de Juaica, se genera una contradicción y ausencia de norma para los predios incluidos en el distrito. Por ello, la Circular 02 de 2019 dispone adoptar la zonificación ambiental establecida en la Resolución CAR 391 de 2015, la cual define un total de 4 zonas y 7 subzonas, además de los usos a los que se encuentran sujetas. Paralelo a ello, la Circular Interpretativa 02 de 2019 indica que la construcción de vivienda en las subzonas donde esté permitida su construcción, se acogerá a la norma urbanística contenida en el Plan de Ordenamiento Territorial – Acuerdo 010 de 2014.

2.2. Revisiones y/o modificaciones al POT de Tenjo anteriores a 2014

La revisión de las propuestas de revisión y/o modificación al POT tomó como insumos la revisión de los Acuerdos 014 del 2000, Acuerdo 001 de 2005, 014 de 2007 y 009 de 2011. Asimismo, se utilizó la información del *Informe Técnico de Seguimiento a las Determinantes Ambientales y los Asuntos Concertados con la CAR sobre el POT del Municipio de Tenjo* (2021) para detallar el proceso de concertación de los asuntos ambientales del POT y sus posteriores revisiones con la Corporación. Finalmente, se utilizaron dos insumos elaborados por CIDETER (2013) para la Revisión General Del POT en 2014: el *Documento Técnico de Soporte-Diagnóstico* y el *Expediente Municipal. Archivo Técnico e Histórico*.

2.2.1. Plan de Ordenamiento Territorial - Acuerdo Municipal 014 del 2000

En atención a los procesos de modernización del Estado y la facultad que otorga la Constitución Política de Colombia y la Ley 388 de 1997 para que los municipios orienten el desarrollo de su territorio mediante la obligatoria formulación y adopción de un Plan de Ordenamiento Territorial, el municipio de Tenjo expidió el Acuerdo 14 del 26 de julio del 2000 “Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial se definen los usos del suelo para las diferentes zonas de los sectores urbano, de expansión, urbana, rural y suburbano, se establecen las reglamentaciones urbanísticas correspondientes y se plantean los planes complementarios para el futuro desarrollo territorial del municipio”.

De acuerdo con lo estipulado en el Acuerdo 14 del 2000, el proyecto de acuerdo de adopción del POT del municipio surtió las debidas concertaciones con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR y el concepto emitido por el Consejo Territorial de Planeación. Conforme a la trazabilidad del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Tenjo referida en el *Informe Técnico de Seguimiento a las Determinantes Ambientales y los Asuntos Concertados con la CAR sobre el POT del Municipio de Tenjo* (2021), un primer momento de concertación del POT con la CAR se dio el 24 de noviembre de 1999 cuando el municipio presentó el proyecto del Plan de Ordenamiento Territorial a la Corporación (Oficio 991124-1). Durante el mes de febrero del 2000, la CAR remitió al municipio las consideraciones correspondientes a los asuntos ambientales, dando cumplimento al proceso de concertación el día 25 de febrero del año 2000 en la Casa de la Cultura del municipio. En este orden de ideas, el municipio notificó a la Corporación haber incorporado al POT las recomendaciones realizadas por la CAR. Así, la Corporación declaró concertado y aprobado el Plan de Ordenamiento Territorial de Tenjo mediante Resolución 1165 del 25 de julio del 2000.

Tras la adopción del Acuerdo 014 del 2000, la Subdirección de Planeación y Desarrollo de la CAR notificó a la Alcaldía de Tenjo que el contenido del Acuerdo 014 no contenía lo pactado en el Acta de Concertación suscrita entre las partes. Para el mes de mayo del 2001 el municipio presentó a la Corporación el proyecto de ajustes al POT; proceso que culminó con la expedición de la Resolución 1172 de 2001, por la cual quedó concertado y aprobado el proyecto de ajustes del POT de Tenjo.

Para el año 2003 se expidió el Decreto 071 por medio del cual se revisó, se ajustó y se modificó el Acuerdo número 014 del 26 de Julio del 2000. Sin embargo, mediante el Decreto 20 de 2004 se revocó dicho Decreto en razón a que en consideración del municipio, el proceso de concertación y consulta del Decreto 071 no se ajustó al marco legal.

Ahora bien, mediante Decreto 043 del 24 de agosto de 2004 el municipio ajustó y modificó el Acuerdo 014 del 2000. Seguidamente, el Alcalde Municipal consideró necesario modificar el Decreto 043 en consideración a que algunos asuntos no fueron relacionados en los proyectos de Acuerdo presentados al Concejo Municipal. Es así como el municipio adoptó una nueva revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento por medio del Decreto 048 del 13 de septiembre de 2004 “Por el cual se modifica el Decreto número 043 de 2004 que ajustó el Acuerdo Municipal número 014 de 2000 de adopción del Plan de Ordenamiento Territorial de Tenjo”.

2.2.2. Revisión del Plan de Ordenamiento Territorial – Acuerdo 001 de 2005

El Acuerdo 001 de 2005, “Por el cual se adopta la revisión del Acuerdo número 014 de 2000 del Plan de Ordenamiento Territorial de Tenjo”, señala que la dinámica del desarrollo territorial del municipio requiere de la revisión, modificación, adecuación o ajustes de algunos contenidos de largo, mediano y corto plazo de los componentes general, urbano y rural del POT. Asimismo, indica:

- Que es necesario revisar, ajustar o modificar algunos contenidos específicos como la oportunidad de uso comercial en la zona de uso múltiple; la precisión del sistema de coordenadas de los perímetros; el alcance de las afectaciones por espacio público; la ocupación en la zona agropecuaria e industrial; las restricciones en los cultivos bajo invernadero; las obligaciones en parcelaciones rurales con fines campestres; y el programa de ejecución que debe ajustarse al periodo de la administración municipal.
- Que en desarrollo del POT se elaboró el Plan Parcial de Vivienda de Interés Social de El Ocal.
- Que se encuentran en proceso de concertación y consulta los Planes Parciales de la Vereda Juaica, sector La Peña, vereda Chincé sectores Zoque, Los Pinos, Pan de Azúcar, El Palmar, Vereda Churuguaco, sectores Cementerio y Gratamira y Vereda Chitasugá sector Cascajera.
- Que es política de la Administración Municipal atender procesos de concertación interinstitucional, garantizar el uso equitativo y racional del suelo, la preservación del patrimonio ecológico y cultural, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

Con base en lo anterior, la revisión del POT–Acuerdo 001 de 2005 ajustó un total de 53 artículos. Gran parte de estas modificaciones son de tipo aclaratorio y otras eliminan tiempos y plazos definidos para llevar a cabo determinadas gestiones por parte de la Administración Municipal. Dentro de los primeros tres Títulos del Acuerdo 001 de 2005 (Componente

general del POT; Contenido Estructural; y Actividades y uso del suelo) destacan las siguientes modificaciones al POT del año 2000:

- Se aclara que la formulación del POT se plantea hacia el corto, mediano y largo plazo. Se puntualizan las vigencias de corto, mediano y largo plazo para la vigencia del POT (artículo 13. Vigencia).
- Se incluye la zona urbana de El Ocal y la zona urbana de la Inspección de La Punta, no contempladas en la división territorial del POT año 2000 (artículo 17. Organización y división territorial municipal).
- Se incluyen tres párrafos al artículo 23-Suelo de expansión urbana (artículo 20 en la revisión del 2005) referentes a: 1) la viabilidad para desarrollar la segunda zona de expansión urbana; 2) los planes de vivienda de interés social deben realizarse en la primera zona de expansión; y 3) el trazado de las vías por parte de la Administración Municipal y el Departamento de Planeación y Desarrollo Económico.
- Se actualiza (aumentan) los sectores correspondientes a las zonas urbanas de uso múltiple (artículo 27. Zona urbana de uso múltiple).

Por su parte, resaltan las siguientes modificaciones al Título 4. Componente rural y Título 5. Componente urbano:

- Se incluyen las áreas con aptitudes o vocación territorial de uso industrial, comercial, de vivienda campestre, recreacional y/o de protección dentro de las áreas que corresponden al concepto de suelo rural (artículo 44. Concepto de suelo rural).
- El párrafo 3 del artículo 56-Perímetro urbano, adicional al perímetro urbano las zonas de uso múltiple, las zonas de conservación histórica y las zonas de conservación histórica declarada.
- Se menciona que la zona de expansión urbana con prioridad en los sectores Cementerio y el Camellón de los Pollos serán objeto de Plan Parcial (artículo 61. Planes parciales).
- Se complementan, añaden y/o ajustan usos de las siguientes zonas: ejes comerciales de uso múltiple; zona de uso múltiple; zonas de desarrollo residencial general; zona verde municipal; zona de uso institucional; áreas agropecuarias; áreas de uso agropecuario e industrial; y suelos suburbanos.
- El artículo 84-Zona de expansión urbana menciona que la zona de expansión urbana de Tenjo está comprendida por tres zonas: 1) primera zona de expansión urbana zona urbana central; 2) segunda zona de expansión zona urbana central; y 3) zona de expansión de La Punta (el POT del 2000 definía solo las dos primeras).
- Se incluye la zona rural como parte de las zonas donde se desarrollarán los programas VIS (artículo 110. Sistema municipal de vivienda de interés social).

- Se adicionan las normas y orientaciones generales para la construcción de vivienda rural diferente a la de parcelaciones rurales con fines campestres (artículo 151. Construcción de vivienda rural).

La siguiente tabla detalla las modificaciones al grupo de artículos del POT del 2000 realizadas por la Revisión del POT-Acuerdo 001 de 2005.

Tabla 2. Modificaciones al POT del 2000. Revisión Acuerdo 001 de 2005

POT Acuerdo 014 DEL 2000	Revisión POT Acuerdo 001 de 2005
Título 1. Componente general del plan de ordenamiento territorial del municipio de Tenjo	
Artículo 8. Estrategias del plan	Se modifica el numeral 2 del artículo 8 "Estrategia para evitar la urbanización desordenada de las zonas rurales y para controlar los efectos ambientales de la urbanización actual". Se sintetizan las estrategias propuestas para los fines que trata el numeral 2. Se omiten las consideraciones sobre 1) viviendas campestres ubicadas en áreas de protección del sistema orográfico e hídrico y en las áreas de restauración, 2) la inexistencia del sistema de alcantarillado en algunos núcleos, y 3) el establecimiento de un sistema de manejo integral de residuos sólidos.
Artículo 13. Vigencia	Se aclara que la formulación del POT se plantea hacia el corto, mediano y largo plazo. Se puntualizan los tiempos de corto, mediano y largo plazo para la vigencia del POT.
Título 2. Contenido Estructural	
Artículo 17. Organización y división territorial municipal	Se incluye en el texto la zona urbana de El Ocal y la zona urbana de la Inspección de La Punta, no contempladas en la división territorial adoptada en el artículo 17 del POT del 2000.
Artículo 18. Clasificación y zonificación general del suelo	Se incluye el suelo suburbano dentro de la clasificación y zonificación general del suelo territorial.
Artículo 19. Suelo suburbano	Ahora artículo 22. La descripción de suelo suburbano es omitida y se menciona que este comprende las áreas señaladas por el artículo 34 de la Ley 388 de 1997. Asimismo, se omite texto relativo a que los municipios deben impedir el desarrollo de actividades y usos urbanos en estas áreas sin previamente haber surtido proceso de incorporación al suelo urbano.
Artículo 20. Suelo de protección y conservación	Ahora artículo 23 "Suelo de protección". Se menciona y añade que el suelo de protección está constituido por terrenos con definidas características geográficas, paisajísticas, etc.
Artículo 21. Suelo urbano	Ahora artículo 19. Se mencionan las zonas que hacen parte del suelo urbano.
Artículo 22. Suelos urbanos de conflicto	Ahora artículo 24 "Suelos en conflicto de uso". Se puntualiza que los suelos en conflicto de uso deberán reubicarse de acuerdo con un Plan de Desmonte.
Artículo 23. Suelo de expansión urbana	Ahora artículo 20. Se indican las previsiones señaladas por el artículo 32 de la Ley 388 de 1997. Se incluyen 3 párrafos referentes a: 1) la viabilidad para desarrollar la segunda zona de expansión urbana; 2) menciona que los planes de VIS deben realizarse en la primera zona de expansión; y 3) el trazado de las vías por parte de la Administración Municipal y el Departamento de Planeación y Desarrollo Económico.
Artículo 24. Suelo rural	Ahora artículo 21. Se incluyen los usos agroindustriales e industriales de localización rural.
Título 3. Actividades y uso del suelo	
Artículo 27. Zona urbana de uso múltiple	Se actualiza (aumentan) los sectores correspondientes a las zonas urbanas de uso múltiple. El párrafo en el POT del año 2000, referente a la recuperación paulatina de las zonas del municipio que no tienen usos múltiples, es eliminado. Se incluye un nuevo párrafo relativo la definición del tipo de comercio y servicios que podrán funcionar en estas zonas.
Artículo 28. Zona de desarrollo residencial general	Se añade la condición referente a que las actividades complementarias en estas zonas no podrán superar el 25% del área útil.
Artículo 29. Zona verde municipal	Se omite información de área y porcentaje respecto al casco urbano de la zona verde municipal
Título 4. Componente rural	

POT Acuerdo 014 DEL 2000	Revisión POT Acuerdo 001 de 2005
Artículo 41. Patrimonio cultural	El párrafo 1 omite el plazo en el que la Secretaría de Educación y Cultura documentará la toponimia del municipio.
Artículo 42. Patrimonio arqueológico	En el párrafo 1 Se omite el plazo (18 meses) con el que cuenta la Administración Municipal para delimitar, documentar y reglamentar el uso de las zonas de patrimonio arqueológico y formula el Plan Especial de Protección. Se adiciona el párrafo 4 relativo a la elaboración de un documento por parte de la Administración Municipal con el objetivo de fijar las diferentes zonas y sitios de interés turístico del municipio.
Artículo 44. Concepto de suelo rural	Se incluyen las áreas con aptitudes o vocación territorial de uso industrial, comercial, de vivienda campestre, recreacional y/o de protección dentro de las áreas que corresponden al concepto de suelo rural.
Artículo 48. Rehabilitación	Se omite en el párrafo 1 la prohibición del uso del suelo destinado a la actividad minera en el municipio.
Artículo 53. Industrial	El artículo es renombrado "Agropecuaria e industrial". El texto cambia y se definen las zonas comprendidas y las actividades desarrolladas
Artículo 54. Corredor vial de servicios rurales	El artículo es renombrado "Corredor vial regional de servicios rurales". Respecto a las zonas que comprende el corredor, se incluyen las zonas aledañas a las vías de primer orden. Se caracteriza el ancho de la zona y el aislamiento ambiental.
Título 5. Componente urbano	
Artículo 56. Perímetro urbano	Las coordenadas del POT del 2000 se desglosan en: a) perímetro urbano (67 puntos); b) primera etapa de expansión (18 puntos); y c) segunda etapa de expansión (17 puntos). Por su parte, las coordenadas en la revisión del POT 2005 se desglosan en: a) coordenadas del perímetro urbano cabecera central de Tenjo (42 puntos); b) perímetro centro poblado urbano el Ocal (10 puntos); y c) perímetro urbano Inspección La Punta (18 puntos). El párrafo 3 adiciona al perímetro urbano las zonas de uso múltiple, las zonas de conservación histórica y las zonas de conservación histórica declarada.
Artículo 61. Planes parciales	Se menciona que la zona de expansión urbana con prioridad en los sectores Cementerio y el Camellón de los Pollos serán objeto de Plan Parcial.
Artículo 68. Áreas objeto de unidades de actuación urbanística	Se omite la siguiente información: "No se tramitarán licencias de urbanización en predios localizados en zonas de expansión urbana, hasta tanto no se halle urbanizado y construido por lo menos el Ochenta y cinco por ciento 85% del área contemplada dentro del actual perímetro urbano."
Artículo 73. Inventario de los bienes del municipio	El artículo es renombrado "Inventario de bienes privados y públicos de valor histórico, arquitectónico y cultural ubicados en el municipio". Se omite el plazo (6 meses) para efectuar el inventario. Se adiciona un párrafo con la siguiente información: "El inventario de bienes definirá el carácter de conservación histórica general".
Artículo 74. Zona de conservación histórica declarada	El párrafo 3 aumenta el plazo a 12 meses en los cuales, junto con el Ministerio de Cultura, se definirá el manejo y uso de los elementos que constituyen el Patrimonio histórico y Cultural del municipio. El párrafo 4 omite la siguiente información: "También se prohíben establecimientos de comercio donde se expendan víveres, rancho y licores".
Artículo 77. Ejes comerciales de uso múltiple	Se actualizan las zonas correspondientes a los ejes comerciales de uso múltiple. Además, dentro de los usos restringidos se añaden los siguientes: video juegos y similares, maquinas paga monedas, casinos, entre otros.
Artículo 78. Zona de uso múltiple	Se actualizan las zonas correspondientes a las zonas de uso múltiple. Sobre los usos principales, se menciona: "Residencial en viviendas unifamiliar y bifamiliar, comercial de carácter zonal" (se cambia la palabra "local" por "zonal"). Se agregan las bodegas como uso secundario. Dentro de los usos restringidos se incluyen: video juegos, juegos de azar, juegos como maquinas paga monedas, casinos y similares. Se omiten dentro de los usos prohibidos las clínicas, hospitales, bodegas, aserraderos y juegos de azar. El párrafo 1 actualiza las zonas donde podrán funcionar los bares, tabernas y similares.
Artículo 79. Zonas de desarrollo residencial general	El artículo es renombrado "Zonas de desarrollo residencial". Respecto a los usos restringidos, se especifica que estos serán los de comercio y servicios de carácter local.
Artículo 80. Zona verde municipal	Se incluye el predio con cédula catastral 00-00-0009-0274-000 dentro de la zona verde municipal. Se omite el texto referente al plazo (2 meses) que tendrá la Administración Municipal para la afectación de estos predios. Dentro de los usos principales se aclara que estos serán: recreación general, turismo, ecoturismo y artesanal. Se definen usos secundarios.

POT Acuerdo 014 DEL 2000	Revisión POT Acuerdo 001 de 2005
Artículo 81. Zona de uso institucional	Se modifica el texto del articulado detallando y ampliando la información respecto a la zona de uso institucional. Se incluyen los usos secundarios de la zona de uso institucional.
Artículo 84. Zona de expansión urbana	El párrafo 1 del POT del 2000 define 2 etapas de expansión para su futuro desarrollo. La revisión del 2005 menciona que la zona de expansión está comprendida por tres zonas 1) primera zona de expansión zona urbana central; 2) segunda zona de expansión zona urbana central; y 3) zona de expansión de La Punta. La revisión del 2005 incluye las coordenadas que delimitan las zonas de expansión. El párrafo 2 de la revisión del 2005, menciona que los recursos por concepto de plusvalía serán destinados a fondos para VIS. El texto siguiente, correspondiente al párrafo 3 del POT del 2000, es omitido: "Hasta tanto no se haya implementado la reglamentación para el uso del suelo del área de expansión urbana, no se podrán expedir viabilidades, ni licencias para desarrollos urbanísticos en dicha zona; en cumplimiento de lo estipulado en el Parágrafo Primero del presente Artículo".
Artículo 91. Sistema vial municipal	Respecto a la formulación del plan vial urbano y el plan vial rural que afectan los predios por donde atraviesa la malla vial municipal, se establece que: "De igual forma quedan afectados los predios por donde se proyecta la variante o anillo vial respecto de la cabecera municipal".
Artículo 98. Cesión por vías públicas	Se aclara que las especificaciones técnicas para el diseño tendrán en cuenta lo estipulado por el artículo 13 de la Ley 105 de 1993.
Artículo 101. Terrenos para el desarrollo vial municipal	El párrafo 2 reduce a 10 metros los terrenos afectados para la conformación del corredor de amortiguación ambiental, ciclovía y peatonal.
Artículo 103. Diseño del plan vial	Se omite el plazo para que el alcalde municipal implemente el diseño estructural de las vías urbanas y rurales, así como el plan malla vial rural.
Artículo 105. Instalación de redes de servicios públicos	Se omite el plazo de 15 meses por el cual se fijarán las normas técnicas para la construcción de las vías y las redes de servicios públicos.
Artículo 108. Sistema municipal para la prestación de los servicios públicos domiciliarios	Se contempla el proyecto del municipio de Subachoque desde el embalse el Arce como alternativa para la interconexión del servicio público domiciliario de agua potable. Se omite el plazo de 6 meses para adelantar los trámites pertinentes para lo estipulado en el párrafo 2.
Artículo 109. Sistema municipal de equipamientos colectivos	En la sección b del párrafo se disminuye a 1 hectárea el área de afectación aledaña a cada una de las Concentraciones Escolares Veredales del municipio. Se compilan los equipamientos de los numerales C, D y E, incluyendo plazas de feria y exposiciones, y se omiten los plazos por los cuales la Administración Municipal indica los predios a afectar.
Artículo 110. Sistema municipal de vivienda de interés social	Se incluye la zona rural como parte de las zonas donde se desarrollarán los programas VIS. Se añaden los párrafos 2 y 3.
Artículo 111. Desarrollo por urbanización	El artículo es renombrado "Desarrollo por urbanización urbana". En el objetivo Sistema de loteo se definen los aspectos que regula, así: lote individual con áreas mínimas de 200 m ² , frente 10 mts, fondo 20 mts.
Artículo 112. Conformación del espacio público	Modificación general del artículo.
Artículo 115. Tamaño del lote	El artículo ahora se llama "Tamaño del lote mínimo individual". La revisión del 2005 adiciona que para loteo individual diferente al de VIS no se permiten subdivisiones de las cuales resulten predios con áreas o frentes menores de los específicamente indicados en el presente Acuerdo.
Artículo 116. Densidad máxima	Se cambia la densidad máxima (40 unidades de vivienda por hectárea neta urbanizable) por: "solo se permitirán entre una unidad o máximo 3 apartamentos por cada 200 M ² ".
Artículo 130. Dragado y destambre del río Chicú	Se omite el plazo de 18 meses para la elaboración del estudio del proyecto de dragado y destambre del Río Chicú.
Artículo 134. Inventario y levantamiento topográfico	Se omite el plazo de 15 meses para realizar el inventario y levantamiento topográfico de humedales y lagunas para luego cercar sus rondas de protección.
Artículo 137. Corredores biológicos	Se especifica que los propietarios de predios deberán realizar la siembra de cercas vivas para que exista una continuidad entre todos los predios rurales. Se omite el plazo de 12 meses para que la

POT Acuerdo 014 DEL 2000	Revisión POT Acuerdo 001 de 2005
	Secretaría de Medio Ambiente reglamente y coordine la siembra de árboles de los diferentes corredores biológicos.
Artículo 139. Áreas agropecuarias	El artículo es renombrado "Áreas agropecuarias tradicionales". Modificación general del artículo respecto a su definición. Se definen los usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos. Se adiciona el párrafo referente a las funciones de la Administración Municipal y la Secretaría de Medio Ambiente para la regulación de las zonas de ladera y la promoción de programas sostenibles para el desarrollo de la agricultura y la ganadería.
Artículo 142. Manejo sostenible y aprovechamiento del recurso hídrico	Se reduce el plazo a 12 meses para realizar el estudio del recurso hídrico superficial y subterráneo a cargo del municipio y la autoridad ambiental respectiva. Modificación del párrafo 1. El párrafo 2 aclara que se permitirá la instalación de proyectos agroindustriales incentivos en las veredas mencionadas. El párrafo 3 especifica las condiciones para que las empresas agroindustriales destinadas a la producción de flores terminen su actividad económica. Se incluye el párrafo 4 referente al inventario de los pozos del municipio a cargo de la administración.
Artículo 145. Áreas de uso agropecuario e industrial	Se modifica el texto del articulado detallando y ampliando la información sobre las áreas de uso agropecuario e industrial y su localización. Se añaden nuevos usos en las categorías de usos definidas en el artículo. Se omiten los párrafos 1, 2 y 3 del artículo 145 del POT del 2000. La revisión del 2005 incluye un párrafo referente a las cesiones obligatorias y otro relativo a las disposiciones sobre los predios de menor extensión al exigido.
Artículo 146. Sistema vial rural	Se omite el plazo de 6 meses para la realización del inventario de las vías locales rurales de toda la jurisdicción del municipio de Tenjo.
Artículo 147. Corredores viales regionales	El artículo se renombra "Corredores viales regionales de servicios rurales". Se modifican las especificaciones sobre los corredores viales regionales de servicios rurales. Se agregan las vías de primer orden. Se añaden nuevos usos en las categorías de usos compatibles y condicionados. Se adiciona párrafo 1 el cual exceptúa el uso industrial en algunos corredores de segundo orden.
Artículo 148. Suelos suburbanos	Se detalla y amplía la descripción de los suelos suburbanos. Se añaden nuevos usos dentro de la categoría usos condicionados. Se adiciona párrafo 3 el cual menciona: "La Administración definirá e incorporará en la cartografía del Municipio las zonas subnormales y suburbanas".
Artículo 150. Parcelaciones rurales con fines de construcción de vivienda campestre	Se aumenta la ocupación máxima al 30% de los predios rurales. Se agregan los numerales D (referente a cesiones obligatorias) y E (información y datos referentes al predio mínimo indivisible para parcelaciones rurales).
Artículo 151. Parcelaciones rurales con fines de construcción de vivienda campesina	El artículo se renombra "Construcción de vivienda rural". Se adicionan normas y orientaciones generales para la construcción de vivienda rural diferente a la de parcelaciones rurales con fines campestres.

Fuente: Elaboración propia con base en los Acuerdo 014 del 2000 y 001 de 2005.

Sobre el Programa de Ejecución, el artículo 3 del Acuerdo 001 de 2005 indica que este debe definirse con el Plan de Desarrollo para el periodo 2004-2007 e integrarse al Plan de Inversiones para la vigencia del mismo año.

La concertación de los asuntos ambientales para la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial-Acuerdo 001 de 2005 inició el 08 de octubre de 2004. Una vez el municipio de Tenjo solicitó a la CAR dar curso al proceso, en noviembre de 2004 se suscribió el acta de concertación entre la Corporación y la Administración Municipal, y en diciembre del mismo año el municipio remitió a la CAR el proyecto de Acuerdo de revisión del Plan, junto con la inclusión de los ajustes ambientales. Finalmente, por medio de la Resolución CAR No. 1361 del 14 de diciembre se declararon concertados los asuntos ambientales del POT de Tenjo.

2.2.3. Revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial – Acuerdo 014 de 2007

En el marco de lo expedido por el Decreto 097 de 2006 del Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo, el cual exige que los municipios identifiquen y delimiten con precisión las áreas para parcelaciones rurales destinadas a vivienda campestre, el municipio de Tenjo expidió el Acuerdo 014 de 2007, “Por el cual se da cumplimiento a lo exigido en el Decreto 097 de 2006, se incorporan las áreas de parcelación campestre y se adoptan unas disposiciones”.

El Acuerdo 014 de 2007 ajusta y complementa los Acuerdos 014 del 2000 y 001 de 2005 en los siguientes artículos y planos correspondientes:

- Artículo 139.- Áreas agropecuarias tradicionales
- Artículo 140.- Suelos de uso agropecuario mecanizado o intensivo
- Artículo 150.- Parcelaciones rurales destinadas a construcción de vivienda campestre
- Artículo 151.- Construcción de vivienda campesina

La siguiente tabla detalla los cambios sobre el grupo de artículos que modifica el Acuerdo 014 de 2007:

Tabla 3. Modificaciones al POT del 2000. Revisión Acuerdo 014 de 2007

POT Acuerdo 014 DEL 2000	Revisión POT Acuerdo 014 de 2007
Título 4. Componente Rural	
Artículo 139. Áreas agropecuarias tradicionales	Se omite el uso granjas avícolas en la categoría de uso compatible. Se modifican los usos en la categoría uso condicionado (se omite el uso vías de comunicación). Se prohíbe el uso parcelaciones con fines de construcción de vivienda campestre. Los usos agricultura mecanizada, industria de transformación y manufactura ya no hacen parte de la categoría usos prohibidos. El parágrafo adiciona: "Las áreas destinadas a la agricultura o ganadería, deben contar con un Manejo Ambiental antes de hincar cualquier actividad agrícola o pecuaria."
Artículo 140. Suelos de uso agropecuario mecanizado o intensivo	En los usos prohibidos se prohíbe el loteo con fines de construcción de vivienda residencial campestre.
Artículo 150.- Parcelaciones rurales destinadas a construcción de vivienda campestre	Se incluyen los polígonos y las respectivas coordenadas de las parcelaciones rurales destinadas a construcción de vivienda campestre (veredas El Chacal; Santa Cruz; Martín y Espino; Chitasugá y Churuguaco). En las directrices (directriz B), se aclara que la ocupación máxima de los predios rurales que hagan parte de las zonas campestres rurales será máximo del 10%. Se indica que los predios que no presenten desarrollo inmediato conservarán su uso actual, manteniendo el carácter rural pero condicionado. Se complementan directrices respecto a las cesiones obligatorias. Se incluye parágrafo con parámetros que se deben seguir en todos los desarrollos campestres (altura, aislamientos, dotación de servicios, cerramientos, usos, etc.)
Artículo 151.- Construcción de vivienda campesina	El artículo se renombra "Construcción de vivienda campesina". Se indica que la construcción de vivienda campesina se regirá por la normatividad estipulada en la Ley 1152 de 2007 "Por la cual se dicta el estatuto de desarrollo rural, se reforma el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, INCODER, y se dictan otras disposiciones. "

Fuente: Elaboración propia con base en los Acuerdo 014 del 2000 y 014 de 2007

El municipio de Tenjo presentó a la CAR el proyecto “Por el cual se identifican y determinan las áreas para parcelaciones destinadas a vivienda campestre en el municipio de Tenjo – Cundinamarca”. Acto seguido, la CAR remitió al municipio el documento de consideraciones referente a la evaluación de los asuntos ambientales del proyecto de Acuerdo. Durante los meses de agosto y septiembre de 2007 se realizaron las reuniones de concertación entre las partes. Tal como lo señala el *Informe Técnico de Seguimiento a las Determinantes Ambientales y los Asuntos Concertados con la CAR sobre el POT del Municipio de Tenjo* (2021), como compromiso de las reuniones de concertación, posteriormente se presentó ante la Corporación los documentos contentivos de las correcciones y complementos a la propuesta de ajustes al POT. Finalmente, mediante Resolución 2401 del 17 de octubre de 2007, la CAR declaró concertados los asuntos ambientales del proyecto de ajuste al Plan de Ordenamiento Territorial del municipio.

2.2.4. Revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial – Acuerdo 009 de 2011

El 21 de octubre de 2011 se expidió el Acuerdo 009 “Por el cual se adopta la revisión y ajuste al Plan de Ordenamiento Territorial y se homologan los Acuerdos 012 del 2000, 001 de 2005 y 014 de 2007 del municipio de Tenjo Cundinamarca”. La expedición del Acuerdo 009 de 2011 según sus considerando, evitar la dispersión urbanística y compilar la existente para el municipio de Tenjo. Tal como lo estipula el *Documento Técnico de Soporte-Diagnóstico de la Revisión General del POT-CIDETER* (2013), el Acuerdo 009 de 2011 da cuenta de una modificación excepcional al POT, el cual compila el POT del 2000 y las revisiones del 2005 y 2007, hace cambios mediante adición o modificación expresa y los incluye en su cuerpo normativo. En definitiva, el Acuerdo 009 de 2011 “incorpora las normas adicionadas parcialmente, modificadas y adicionadas de manera completa, sin que sea necesario para su consulta y aplicación recurrir a otro cuerpo normativo que no [sea] dicho acuerdo”. (CIDETER, 2013, p.59).

De acuerdo con el documento *Expediente Municipal. Archivo Técnico e Histórico* de la Revisión General Plan de Ordenamiento Territorial elaborado por CIDETER (2013), los Acuerdos 014 de 2000 y 009 de 2011 son los hitos normativos que contienen las políticas, los principios, los objetivos y estrategias que orientan la planificación territorial del municipio. El documento de CIDETER mencionado se elaboró como parte del proceso de diagnóstico para la revisión general del POT 2014, y realiza un análisis del componente estratégico y general del POT vigente. Sobre el análisis sobre la visión, políticas, objetivos y estrategias, dicho estudio concluye:

- Entre los Acuerdos 14 del 2000 y 009 de 2011 no hay variación respecto a la visión del municipio y su orientación general.
- La revisión del 2011 no define con claridad sus políticas y no las diferencia con los principios establecidos en el Plan.
- No se definen ejes estructurantes o una visión explícita del municipio la cual englobe dichos ejes (CIDETER, 2013).

Sobre el modelo de ordenamiento territorial, el documento *Expediente Municipal. Archivo Técnico e Histórico* de CIDETER (2013) señala que a la fecha de la modificación cobraba importancia considerar la dimensión de riesgo dentro del establecimiento del modelo territorial y sus sistemas estructurantes, según lo dispuesto en la Ley 1523 de 2012 “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”. En consideración a lo anterior, CIDETER (2013) indica que el municipio no planteó un modelo territorial basado en sistemas estructurantes en el POT del 2000 y sus posteriores revisiones; más bien, el Acuerdo 009 de 2011 define un “modelo territorial basado en la clasificación y zonificación general del suelo, sin atender a la lógica de sistemas estructurantes” (CIDETER, 2013, p.13).

En total, fueron 70 los artículos ajustados y/o modificados por la revisión del POT en 2011. Sumado a lo anterior, el Acuerdo 009 de 2011 incluyó 58 nuevos artículos y disposiciones no contempladas en el POT del 2000 y que complementan el cuerpo de normas del Plan. Grosso modo, gran parte de las modificaciones son de tipo aclaratorio y actualizaciones del marco normativo por el que se rigen algunos artículos (una revisión detallada de las modificaciones al POT del 2000 por la revisión del 2011 puede consultarse en el Anexo 5. Trazabilidad modificación POT).

Se resaltan las siguientes modificaciones:

Componente General y Contenido Estructural del POT (Títulos 1 y 2)

- Se ajustan y añaden nuevos objetivos. Destaca el objetivo "Q" el cual señala: "Por tanto el modelo territorial se consolida en la definición de la estructura Ecológica Urbana y Rural, el acoger las directrices del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Bogotá (POMCA), la integración regional con los municipios vecinos a través de mecanismos de conectividad eficientes, la consolidación del casco urbano y demás asentamientos y fortalecimiento de las diversas actividades productivas, como complemento a las actividades de la Capital de la república" (artículo 7. Objetivos).
- Se añade la estrategia concerniente a la implementación POMCA del Río Bogotá de acuerdo con lo dispuesto en la resolución CAR No 3194 de 2006 ("Por la cual se aprueba el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río Bogotá y se toman otras determinaciones") (artículo 8. Estrategias del Plan).
- Se incluyen dentro del grupo de instrumentos de planificación municipal los planes parciales y las unidades de planificación rural (artículo 9. Instrumentos del Plan).
- Se aclara que el municipio hace parte de la provincia de Sabana Centro. Además, se indica que las acciones, planes, programas y proyectos deberán tener en cuenta los lineamientos establecidos en el marco del proyecto región Bogotá (artículo 15. Articulación con el contexto regional).

- Se complementa y actualiza la organización y división territorial municipal (artículo 17. Organización y división territorial municipal).

Componente Urbano (Título 5)

- Aumentan los puntos de coordenadas del perímetro urbano cabecera central de Tenjo (artículo 56. Perímetro urbano).
- Se actualiza el marco normativo sobre las directrices para la elaboración de Planes Parciales (decreto 2181 de 2006 y 4300 de 2007) (artículo 62. Directrices para la elaboración de los planes parciales).
- Se actualiza el marco normativo sobre las directrices generales para las actuaciones urbanísticas-elementos de una actuación urbanística y procedimientos de las unidades de actuación urbanística (Decretos 2181 de 2006 y 4300 de 2007) (artículo 64. Directrices generales para las actuaciones urbanísticas).
- Se adiciona párrafo relativo a la implementación de la normatividad contenida en el PEMP del centro histórico del municipio por parte del Departamento Administrativo de Planeación (artículo 74. Zona de conservación histórica declarada).
- Se renombra el artículo 87 así: "Áreas de amenaza y riesgo". Se indica que las zonas de ocurrencia de desastres naturales se excluirán de los usos urbanos, residenciales, y de las áreas de desarrollo restringido. Se indica que las construcciones o asentamientos ubicados en zonas de rondas hídricas y zonas definidas como de riesgo por remoción en masa, deberán reubicarse.
- Se renombra el artículo 149 así: "Zona de Distrito de Manejo Integrado Cerro de Juaica". Se aclara que la Zona de Distrito de Manejo Integrado Cerro de Juaica, estará regulada por el Plan de Manejo Ambiental Aprobado por la CAR. Se adiciona párrafo 1 referente a la cota límite para construcción de vivienda.

Procedimientos y sanciones (Título 6)

- Se añaden las siguientes zonas objeto de participación en plusvalía: los centros poblados rurales y Zona de Corredor Vial Suburbano (artículo 166. Zonas objeto de participación en la plusvalía en la zona urbana de Tenjo).

Ahora bien, los 58 artículos nuevos incluidos por el Acuerdo 009 de 2011 se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 4. Artículos incluidos por el Acuerdo 009 de 2011

Título I. Componente general del Ordenamiento Territorial
Capítulo II. Modelo de Ocupación, políticas, principios y objetivos generales del Plan de Ordenamiento Territorial
Artículo 5. Modelo de ocupación del municipio.
Título III.
Capítulo VIII. Instrumentos de planificación e implementación

Artículo 37. Unidades de Planificación Rural-Decreto 3600 de 2007
Artículo 38. Contenido de la Unidad de Planificación Rural
Artículo 39. Adopción de las Unidades de Planificación rural.
Título IV. Componente urbano
Capítulo IX. Perímetro y clasificación del suelo urbano por zonas geoeconómicas
Artículo 45. Clasificación del suelo urbano por Zonas Geoeconómicas:
Artículo 50. Zona urbana de uso mixto
Artículo 51. Zona urbana comercial de uso múltiple.
Artículo 52. Zona de actividad residencial consolidada.
Artículo 53. Zona de actividad residencial en consolidación.
Artículo 55. Zonas de uso institucional.
Artículo 61. Norma urbanística por uso y clasificación del suelo
Artículo 62. Zona de conservación histórica declarada.
Artículo 63. Zona de conservación histórica general
Artículo 64. Zona de conservación histórica general. Área homogénea No. 1
Artículo 65. Zona de conservación histórica general. Área homogénea No. 3
Artículo 66. Zona de conservación histórica general. Área homogénea No. 4
Artículo 67. Zona urbana comercial de uso múltiple.
Artículo 68. Zona urbana comercial de víveres y abarrotes.
Artículo 69. Zona urbana de consolidación.
Título V. Componente rural
Capítulo XII. Zonificación del suelo rural
Artículo 80. Categorías de suelo rural.
Artículo 81. Áreas de conservación y protección ambiental
Artículo 82. Áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
Artículo 83. Áreas de Reserva Forestal
Artículo 84. Áreas de Manejo Especial
Artículo 85. Áreas de Especial Importancia Ecosistémica
Artículo 86. Áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de los recursos naturales.
Artículo 87. Agropecuario Tradicional
Artículo 88. Agropecuario mecanizado y de explotación de recursos naturales.
Artículo 90. Planes y proyectos para el sistema de servicios públicos.
Artículo 92. Servicios de escombreras
Artículo 95. Categorías de desarrollo restringido en suelo rural.
Artículo 96. Área para parcelación y construcción vivienda campestre.
Artículo 99. Área de alto impacto
Artículo 100. Centro Poblados Rurales
Capítulo XIII. Disposiciones del uso del suelo rural
Artículo 101. Áreas de reserva forestal- Zona de protección
Artículo 102. Articulación con el POMCA del Río Bogotá con el POT
Artículo 104. Áreas de amortiguación especial
Artículo 105. Áreas de especial importancia ecosistémica zonas de protección en áreas periféricas a nacimientos, causes de ríos, quebradas, arroyos y humedales en general
Artículo 117. Zona de corredor vial suburbano de primer orden.
Artículo 119. Unidad mínima de actuación.
Artículo 120. Normatividad para el área suburbana de alto impacto.
Artículo 122. Directrices para el desarrollo de parcelaciones rurales destinada a vivienda campestre.
Artículo 123. De los usos, índices de ocupación, construcción, cesiones y demás normas urbanísticas para la vivienda campestre.
Artículo 124. Dotación de servicios.
Artículo 126. Edificación en suelo rural.
Artículo 127. Prohibición de parcelaciones en suelo rural

Artículo 128. Subdivisión de predios rurales.
Artículo 129. Tratamiento en suelo rural y rural suburbano.
Artículo 130. Norma urbanística Centros Poblados Rurales.
Capítulo XIV. Infraestructura física y equipamientos colectivos
Artículo 150. Supervisión
Título VI. Procedimientos de implementación del POT
Capítulo XVI. Del licenciamiento
Artículo 165. De las Solicitudes.
Artículo 166. Documentos.
Artículo 169. Obligación de suministrar información de licencias otorgadas
Artículo 170. Archivo del expediente de la licencia urbanística otorgada.
Artículo 171. Certificado de permiso de ocupación
Artículo 172. Expedición de licencias de urbanización y construcción con posterioridad a la declaración de situación de desastre o calamidad pública.
Artículo 173. Materiales y métodos alternos de diseño y de construcción.
Artículo 174. Exigencias técnicas de construcción.

Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 009 de 2011.

En el mes de febrero de 2010 el municipio presentó a la CAR la radicación de documentos para la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial. El documento de consideraciones a los asuntos ambientales sobre la propuesta de revisión del POT, fue remitida al municipio en el mes de abril del mismo año. Las cesiones de concertación entre las partes fueron celebradas en los meses de septiembre de 2010 y enero, febrero y julio de 2011, lo que posteriormente conllevó a la debida corrección de la propuesta de revisión del Plan de acuerdo con los requerimientos y compromisos adquiridos en las reuniones de concertación. Mediante Resolución 2229 de 2011 de la CAR, se declararon concertados los asuntos ambientales del proyecto de revisión del POT de Tenjo.

II. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Acorde con la metodología planteada en el apartado anterior, el presente capítulo da cuenta de los resultados de los análisis de suficiencia, coherencia y de cumplimiento de objetivos y metas del POT vigente.

1. ANÁLISIS DE SUFICIENCIA DEL POT

En el análisis de suficiencia se identifica si el plan desarrolla los contenidos requeridos en la Ley 388 de 1997 y demás decretos reglamentarios. Para guiar el desarrollo de este análisis, se cuenta con dos instrumentos, el mapa conceptual del POT y la matriz de criterios técnicos, así como los siguientes instrumentos y preguntas:

a. Instrumento 1: Mapa Conceptual del POT

Es una matriz que sintetiza los principales elementos que debe contener un plan de ordenamiento territorial, reglamentado en el acuerdo o decreto de adopción; con su diligenciamiento se podrá dar cumplimiento a los siguientes propósitos:

- Reconocer los contenidos estructurales que conforman el POT en los componentes general, urbano y rural y la cartografía asociada a ellos,
- Identificar los vacíos en materia de contenidos y cartografía, con base en lo exigido por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015.

Con base en los resultados de este ejercicio se presenta un análisis de suficiencia del POT, que hará parte del documento de seguimiento y evaluación.

b. Instrumento 2: Matriz de criterios técnicos para evaluar el plan

Esta matriz orienta el análisis de la evaluación del POT y presenta los criterios técnicos para cada uno de los contenidos por componentes para el plan.

c. Preguntas y criterios que orientan el análisis de suficiencia:

Para orientar el análisis del POT, se utilizaron las siguientes preguntas:

- ¿Cada componente –general, urbano y rural, cumple con los requerimientos de la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015? Es necesario identificar aquellos contenidos que están ausentes en el POT o que presentan fallas en su desarrollo.
- ¿Los contenidos de cada uno de los contenidos se encuentran claramente desarrollados tanto en el documento como en la cartografía, para su definición se utilizó una metodología adecuada? Por ejemplo, ¿Las zonas de expansión urbanas están claramente definidas y cumplen con los criterios establecidos en el artículo 31 de la Ley 388 de 1997?

- ¿Las decisiones tomadas en cada uno de los componentes responden a las necesidades municipales? Por ejemplo, ¿las vías propuestas son viables y útiles para el desarrollo municipal?
- ¿El contenido del acuerdo municipal que adopta el plan, corresponde con los contenidos de los componentes general, urbano y rural del Documento Técnico de Soporte y con la cartografía que hace parte de éste?
- ¿Las decisiones tomadas en el Acuerdo Municipal, están representadas en la cartografía y ésta hace parte de este documento?

1.1. Mapa conceptual del POT: resultados

1.1.1 Componente General

La Ley 388 de 1997 en su artículo 12 definió de manera global el contenido del Componente General del Plan de Ordenamiento Territorial. Posteriormente los alcances del componente general del POT fueron definidos de manera específica por el Decreto 1077 de 2015 (que compila el Decreto 879 de 1998). El componente general prevalece sobre los demás, contemplando dentro de su contenido normas urbanísticas estructurales.

El POT de Tenjo, realiza un esfuerzo por determinar un modelo territorial en pro de desarrollar una estructura equilibrada del territorio en cuanto a la clasificación de los usos del suelo, en donde también prevalece la protección del patrimonio e identificación de sus hitos urbanos que permiten reconocer al municipio como un atractivo turístico.

En este aparte se realizó un análisis detallado de los diversos aspectos que contiene el componente general del POT que permitieron identificar elementos característicos para comprender la totalidad del territorio. No obstante, se observó que el componente general no cumplió el principio de plantearse a partir de la propuesta ambiental.

Como primera instancia el Decreto 1077 de 2015 establece que el Componente General deberá establecer los objetivos y estrategias territoriales a mediano plazo; esto indica que se deben plantear las acciones necesarias para aprovechar beneficios que sean comparables. En ese sentido, no se evidencian definiciones que determinen acciones estratégicas para alcanzar objetivos de desarrollo económico y social dentro del mismo planteamiento del POT, así como políticas que determinen a largo plazo la ocupación, los recursos naturales y el manejo del suelo.

Dentro de este componente, se identificó una falta de conexión entre sus mismos elementos dentro del modelo de ocupación del territorio. El artículo 4, en la clasificación general del territorio, se identificó una falencia, ya que se define dentro de la estructura del territorio, un modelo de ocupación confuso, donde pese a que se define la clasificación del territorio (suelo rural, suelo de protección, suelo urbano y suelo de expansión urbana) y sus áreas, no se identifica de manera segregada el suelo de protección dentro de la clasificación de suelo

urbano. Así mismo, se evidenció que dentro del suelo rural, se incluye el área patrimonial, como parte del suelo de protección, siendo que esta debería localizarse dentro del perímetro urbano.

Teniendo en cuenta esto, en el artículo 8, que define el suelo urbano, se señala que el municipio de Tenjo está delimitado por dos (2) áreas urbanas que corresponden, una al Centro Tradicional – Centro Histórico y la segunda a La Punta, indicando que los perímetros de los polígonos se localizan en los mapas CG - 02 y CG – 03. Por lo que el área patrimonial debe incorporarse al suelo de protección del área urbana, ya que dentro de la clasificación general del suelo, se determinó que el suelo urbano no tiene suelo de protección.

En el artículo 5, Políticas Generales de Ordenamiento Territorial, del Acuerdo 10 de 2014 en la política general No. 2. Política de Gestión Ambiental Urbana, en el literal c), penúltimo ítem se menciona "Las estrategias de ocupación del suelo urbano que se adoptan, se diseñan en función de la sostenibilidad de dicho territorio"; se evidencia que aunque sale de un objetivo que se adhiere al componente urbano, o que se puede asociar a dicho componente, este no se evidencia en el desarrollo del documento frente a la aplicación de la función de la sostenibilidad aplicada. Es decir, dentro del componente urbano, como se identifica la aplicación sostenible y de qué manera se corrobora en el territorio.

1.1.1.1. Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.

La delimitación de las áreas para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales y la definición de medidas para su protección es un contenido estructural en el componente general del POT siguiendo lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 879 de 1998 y otros).

De acuerdo con el artículo 2.2.2.1.1.2. del Decreto 1077 de 2015 (Artículo 3 del Decreto 879 de 1998), en el Plan de Ordenamiento Territorial se debe tener en cuenta las determinantes establecidas en normas de superior jerarquía, en lo que respecta a las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales. Dentro del POT de Tenjo, adoptado por Acuerdo Municipal 010 de 2014, se incluyen dentro del Modelo de Ocupación Territorial, 728,57 Has correspondientes a la Reserva Forestal protectora – productora de la Cuenca Alta del río Bogotá, declarada como tal mediante Acuerdo 30 de 1976, aprobada por la Resolución 76 de 1977 y realinderada por la Resolución 128 del 31 de enero de 2014 por el Ministerio de Ambiente. La espacialización de esta categoría se presenta en el mapa CG-01 y la asignación de usos (principal, compatible, condicionado y prohibido) se establece en el artículo 16 del acuerdo municipal 010 de 2014.

Así mismo, el Decreto 1076 de 2015 en su Artículo 2.2.3.1.5.6, determina que el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para los Planes de Ordenamiento Territorial, por lo cual el municipio incluye en el artículo 7 de su acuerdo municipal, la implementación del POMCA del río Bogotá, mediante la incorporación de los lineamientos y fases del POMCA

del río Bogotá. Sin embargo, se hace referencia al POMCA adoptado en el año 2006 mediante Resolución CAR No. 3194; por lo que es preciso indicar que este POMCA del río Bogotá fue actualizado y adoptado por Resolución CAR 0957 de 2019. Por lo tanto, y siguiendo la normativa vigente, se debe armonizar la zonificación ambiental, el componente de gestión del riesgo y el componente programático del POMCA con el POT del municipio de Tenjo, aspectos que se detallarán en el capítulo **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** de este documento.

El documento diagnóstico del POT vigente del municipio de Tenjo (2014) delimita las siguientes categorías de protección y conservación ambiental en suelo rural: Áreas de manejo especial (DMI – Cerro de Juaiuca – 676,66 Has) y áreas de especial importancia ecosistémica (bosque protector y rondas hidráulicas de los ríos con un área de 934,23 Has y 174 Has respectivamente).

Del análisis de la definición de las categorías en la etapa de diagnóstico se puede evidenciar que el Acuerdo 10 de 2014 incluye áreas de protección como la Reserva Forestal Protectora – Productora de la Cuenca Alta del río Bogotá, declarada mediante Acuerdo 30 de 1976 y Resolución 76 de 1977 de la Presidencia de la República. Sin embargo, es importante mencionar que las áreas definidas en el documento de diagnóstico del POT de 2014 con la categoría “Bosque protector”, coinciden espacialmente con la Reserva Forestal Protectora – Productora de la Cuenca Alta del río Bogotá, pero la categoría que se considera debe prevalecer es la Reserva Forestal, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015 (compilatorio del Decreto 3600 de 2007).

De otra parte, se identificó que no se incluye en el MOT, ni en los documentos técnicos de soporte la declaratoria y zonificación del DMI Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé, declarado mediante Acuerdo CAR 001 de 2014.

La subcategoría DMI Cerro de Juaiuca, se incluye dentro de la categoría de suelo de protección del documento del componente general y se observa espacialmente en los mapas CG-01 y CG-05. Aunque en el MOT establecido en el Artículo 4 del Acuerdo 10/2014 no se menciona, por correlación de áreas y de nombres se puede asociar con las categorías: zonas de conservación de relictos de vegetación nativa con crecimiento secundario, zonas de sustitución de plantaciones forestales de especies exóticas por especies nativas, zona de restauración de rondas hídricas, zonas de restauración para conectividad de relictos de vegetación nativa con crecimiento secundario, zona de producción agropecuaria sostenible, zona de desarrollo ecoturístico y zona histórico-cultural del MOT. Probablemente estas categorías fueron las definidas desde el plan de manejo del área protegida, no obstante el Acuerdo municipal no da claridad al respecto.

De igual manera, el acuerdo municipal 10 de 2014 en su componente general incluye la categoría “Áreas de amortiguación de áreas de protección”, la cual no se observa claramente en los mapas CG-01 y CG-05. Sin embargo en el artículo 16 del Acuerdo 10/2014 se definen los usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos para dicha categoría, por lo



cual se hace necesario la claridad espacial de dicha categoría en los mapas mencionados anteriormente (ver Tabla 5).

Tabla 5. Comparativo de áreas de protección en suelo rural definidas en el componente general y Modelo de ocupación del POT

Categoría del suelo	Subcategoría	Nombre	Categorías de protección del componente general Área Has	Modelo de Ocupación del Territorio Área Has	Mapa CG-01 Modelo de Ocupación del Territorio Área Has
Áreas de conservación y protección ambiental	Reserva Forestal Protectora- Productora Cuenca Alta del río Bogotá	728,57	728,57	728,57	
	Áreas de Manejo Especial	DMI Cerro de Juaica	No se relaciona área	885,08	885,08
		Áreas de amortiguación de áreas de protección	No se relaciona área	No se relaciona área	No se relaciona área
	Áreas de especial importancia ecosistémica	Bosque protector	No se incluye	No se incluye	No se incluye
Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos y quebradas, humedales y lagunas		181,99	181,99	181,99	
Áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales	Suelos de alta capacidad agrológica	7103,66	7091,79	7103,66	

Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 10 de 2014.

En el artículo 12. Suelos de protección del Acuerdo 10/2014 se definen las siguientes categorías de protección para los recursos naturales, acorde al Modelo de Ocupación Territorial del municipio:

1. Áreas de conservación y protección ambiental
 - 1.1 Reserva forestal protectora – productora de la cuenca alta del río Bogotá
 - 1.2 Área de Manejo Especial Distrito de Manejo Integrado – DMI Cerro de Juaica (Declarada por Acuerdo CAR 042 de 1999)
 - 1.3 Áreas de especial importancia ecosistémica
 - 1.4 Áreas de amortiguación de áreas de protección

Dentro de las áreas de especial importancia ecosistémica se diferencian las siguientes categorías, acorde al numeral 1.4 del artículo 4 del Decreto 3600 de 2007.

- Zona de recarga de acuíferos. Las cuales no se delimitan específicamente ya que no los estudios técnicos del POT no son suficientes para llegar a tal nivel de detalle. Sin embargo, se asocian las áreas de montaña, cubiertas de bosque natural, sobre roca sedimentaria; con áreas de recarga.
- Rondas hidráulicas de cuerpos de agua como ríos, quebradas y humedales

Los usos de las áreas de conservación y protección ambiental se definen en el artículo 16 del Acuerdo 10/2014. Para el área de Reserva Forestal protectora se incluyen los usos establecidos en el Acuerdo CAR 16 DE 1998 (Ficha NUG – R -01), los usos de las áreas dentro del DMI Cerro de Juaica contemplan un uso principal de protección y preservación

de los recursos naturales, usos compatibles de investigación, recreación contemplativa y restauración ecológica, prohibiendo el uso agropecuario mecanizado, recreación masiva, parcelación con fines de construcción de vivienda campestre, minería y extracción de materiales de construcción.

Las fichas NUG-R-03, NUG-R-04 y NUG-R-05 definen los usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos en las categorías de áreas de amortiguación del Área de Reserva Forestal Protectora Productora de la cuenca alta del río Bogotá; áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos y quebradas y humedales y áreas de infiltración y recarga de acuíferos respectivamente.

Con base en lo anterior se concluye lo siguiente:

- No hay una articulación entre los suelos de protección definidos en los documentos DTS (diagnóstico y componente general) y la cartografía correspondiente, lo cual se ve a su vez reflejado en el acuerdo municipal, por lo cual deberán unificarse dichas categorías y ajustarse en los documentos y cartografía.
- No se incluye la categoría de protección DMI Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé declarado mediante Acuerdo CAR 001 de 2014, la cual además, es incluida en instrumentos de planificación de superior jerarquía como el POMCA del río Bogotá, por lo cual deberá incluirse esta categoría en los suelos de protección definidos en el componente general
- Deberán articularse dichas categorías de protección con las definidas en el POMCA del río Bogotá 2019 y sus respectivos lineamientos
- Deberá aclararse espacialmente la ubicación de la categoría áreas de amortiguación de áreas de protección en el mapa CG-01 del componente general.
- Se deben incluir las áreas de protección para cuerpos de agua establecidas por la Resolución 1790 de 2017, por medio de la cual se determina la zona de protección del río Chicú; y Resolución 3106 de 2018, por medio de la cual se determina la zona de protección de la Quebrada La Chucua

1.1.1.2. Áreas de reserva para la conservación y protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico

Las áreas de reserva para la conservación del patrimonio histórico se consideran dentro del componente general del Acuerdo 10 de 2014 y se ubican únicamente dentro del área urbana, englobando las siguientes categorías:

- ✓ Sector urbano de interés cultural – área histórica y simbólica: 3,82 Has
- ✓ Sector urbano de interés cultural – área comercial de alta transformación: 3,53 Has
- ✓ Sector urbano de interés cultural – área contextual: 1,43 Has
- ✓ Sector urbano de interés cultural – área mixta: 2,42 Has

No obstante, se aclara que dentro del Modelo de Ocupación del Territorio en el Acuerdo 10 de 2014, se identifica dentro de la categoría de suelo rural, el suelo de protección del Centro Histórico de Tenjo, que como bien se mencionó en el componente general 1.2.1, debe ajustarse.

1.1.1.3. Determinación de zonas de alto riesgo para la localización de asentamientos humanos

En el documento diagnóstico del POT del municipio de Tenjo se desarrolla la temática de gestión del riesgo, abordando una zonificación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para eventos geotécnicos, hidrológicos y de incendios. Para la susceptibilidad a procesos erosivos (geotécnica) se empleó un método heurístico, asignando pesos a diferentes criterios y empleando insumos geológicos, geomorfológicos, de suelos, pendientes, precipitación y buzamiento de estratos.

En dicho documento no se especifica la metodología para la obtención del mapa D-16 amenaza geotécnica, al igual que las áreas asociadas a cada uno de los rangos definidos. Es importante mencionar que, dicha zonificación se realizó anterior a la expedición del Decreto 1807 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015, el cual establece los lineamientos para la incorporación de la gestión del riesgo en Planes de Ordenamiento Territorial. Por lo anterior, la actual identificación de amenazas y riesgo que presenta el POT, no cumple con algunos requerimientos mínimos dispuestos en dicho Decreto. La escala de trabajo es la adecuada, al igual que la metodología. Sin embargo, no emplea como insumos las Unidades Geológicas Superficiales, las cuales son un requerimiento mínimo de la normativa, al igual que sólo emplea como detonante la precipitación, excluyendo la influencia sísmica en el municipio.

La amenaza hidrológica se asocia con inundaciones en la zonificación desarrollada en el diagnóstico, presenta un análisis de acuerdo con las características topográficas del área, sin incluir el análisis de las subunidades geomorfológicas o condiciones hidrológicas del área analizada (Decreto 1077 de 2015 – Artículo 2.2.2.1.3.2.1.2.). Sumado a esto, la metodología empleada no cumple con la establecido en el mencionado Decreto, puesto que este mapa debe obtenerse mediante métodos geomorfológicos – históricos y sólo se emplea un análisis topográfico. Para este evento amenazante, al igual que para la amenaza geotécnica no se relacionan áreas a las categorías de amenaza definidas en el mapa D-17 Amenaza hidrológica.

En el documento se presenta una zonificación de la amenaza por incendios, a partir de información histórica y a la vegetación del municipio. Sin embargo, no se especifican los criterios de evaluación de las coberturas vegetales y su integración con los eventos históricos; además no incluye parámetros climatológicos o antrópicos de acuerdo con la metodología establecida por el IDEAM. Esta zonificación no relaciona un mapa en el componente cartográfico, por lo cual se desconocen las áreas categorizadas en amenaza alta por incendios forestales. No se presentan mapas de zonificación de amenazas a otros eventos, tales como avenidas torrenciales.

El análisis de vulnerabilidad y riesgo de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 1807 de 2014) se desarrolla sólo en estudios detallados (escala 1:2.000). Sin embargo, cómo ya se mencionó anteriormente, los estudios presentados en el POT vigente del municipio se desarrollaron previo a la expedición del Decreto, por lo cual presentan un análisis de vulnerabilidad resultado de la combinación de metodologías cualitativas y cuantitativas, y priorizando sólo algunos sectores: sector la Cascajera, sector Cementerio, sector Churuguaco Alto, sector Pan de Azúcar. En la construcción del mapa de riesgo se menciona que se usaron los mapas de susceptibilidad y no los de amenaza, además que se realizó el cruce con el índice de vulnerabilidad únicamente en las zonas donde fue calculado, obteniendo así el mapa D-21, el cual cómo se ha venido mencionando no cumple con los requerimientos mínimos establecidos en la normativa vigente. Sumado a esto, no coinciden espacialmente las categorías de amenaza alta y media hacia sur del municipio caracterizadas en el diagnóstico.

De otra parte, es importante mencionar que estos estudios se realizaron a una escala 1:10.000 de forma uniforme en todo el municipio, escala que no es la establecida para análisis básicos de riesgos en suelo urbano 1:5.000 (Decreto 1077 de 2015 – Artículo 2.2.2.1.3.1.5.). Por lo anterior, la zonificación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo no cumple con la normativa vigente en asentamientos humanos.

Esta zonificación de amenazas no se presenta en el desarrollo del componente general del POT. Sin embargo, en el Acuerdo Municipal 010 de 2014 se trata esta temática en algunos artículos. En el artículo 4 referente al MOT, se mencionan las áreas expuestas a amenazas y riesgos, pero no se relacionan áreas de esta temática. En el mapa CG-01 se menciona una categoría “Áreas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo”, pero dicha categoría no se espacializa ni relaciona áreas, al igual que en la clasificación del suelo presentada en el artículo 16 del Acuerdo Municipal 010 de 2014.

En el CAPÍTULO 4 – ZONAS DE AMENAZA Y RIESGO, se mencionan los mapas D-16, D-16A y D-16B para relacionar las áreas con susceptibilidad a procesos erosivos, para amenaza geotécnica y amenaza hidrológica se relacionan los mapas D-17 y D-18 respectivamente. En el mapa D-19 se presenta un índice de vulnerabilidad a eventos sísmicos o de remoción en masa, en grados bajo, medio y alto, para los sectores: Churuguaco, Cementerio, Chitasugá, La Cascajera, Churuguaco alto y Pan de Azúcar.

Posteriormente, en el artículo 22 del mismo acuerdo, se relaciona un riesgo bajo en predios sin desarrollo, riesgo bajo-medio en predios sin desarrollo, cuyo desarrollo futuro de darse requiere obligatoriamente el cumplimiento de la norma NSR-10; riesgo medio en construcciones y predios sin desarrollo, que requieren aplicación obligatoria de la norma NSR-10 y estudios detallados; riesgo alto, que requiere estudios puntuales y no se puede permitir el desarrollo de nuevas construcciones; y riesgo con restricción muy alta, no apta para desarrollo de construcciones. Lo anterior se espacializa en el mapa D-21, encontrándose el casco urbano en su totalidad en zona de riesgo medio y sus alrededores en zonas de riesgo alto. Finalmente, la reubicación de asentamientos se limita al desarrollo de estudios

detallados que determinen la existencia de riesgos mitigables o no mitigables (Artículo 23 del Acuerdo 010 de 2014).

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir lo siguiente:

- La zonificación de amenaza geotécnica desarrollada en el diagnóstico no cumple con insumos mínimos requeridos por el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 1807 de 2014)
- La zonificación hidrológica desarrollada en el diagnóstico no cumple con los insumos y metodología establecida en el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 1807 de 2014)
- No se presenta un análisis de la amenaza por avenidas torrenciales, evento amenazante requerido por el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 1807 de 2014)
- La escala de trabajo para la zonificación de estos eventos en suelo urbano, centros poblados rurales y suelos de expansión urbana no cumple con lo requerido en la normativa vigente.
- Se presenta una desarticulación espacial en el mapa de amenaza hidrológica presentado en el documento de diagnóstico y en la cartografía (Mapa D-17).
- Las zonas de amenaza y riesgo se desarrollan en el documento de diagnóstico, pero no son incorporadas en el componente general del POT,
- En el acuerdo municipal 014 se presenta un resumen de las zonas de amenaza y riesgo definidas en el diagnóstico. Sin embargo, no se desarrolla una norma, lineamientos o usos alrededor de estas zonas.
- Se presenta una desarticulación en los contenidos del acuerdo municipal referido a gestión del riesgo, pues se hace referencia al artículo 17 para la determinación de zonas de amenaza, pero dicho artículo se refiere a las áreas con restricción a minería.
- Se deberán articular los objetivos y estrategias a los resultados de los estudios básicos de gestión del riesgo que desarrolle el municipio de acuerdo con la normativa vigente.

Tabla 6. Comparativo entre los componentes del POT y Decreto 1077 de 2015. Componente general

ANÁLISIS COMPARATIVO			
Estructura y Contenido POT según norma vigente	POT Tenjo (Acuerdo 010 De 2014)		
Componente General	Cumple	Observaciones frente al cumplimiento	Aspectos a subsanar
Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.	Parcial	De conformidad con lo establecido en el Decreto Nacional 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 3600 de 2007), cómo medidas para la protección del medio ambiente se definen las siguientes áreas: 1. Áreas de conservación y protección ambiental: 1.1. Reserva forestal protectora – productora de la Cuenca alta del río Bogotá	Actualizar las categorías de “Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales” conforme los instrumentos de superior jerarquía como el POMCA Rio Bogotá y posteriores determinantes ambientales (Resolución 1790 de 2017, por medio de la cual se determina la zona de protección del río Chicú; y Resolución 3106 de 2018, por medio de la cual se

ANÁLISIS COMPARATIVO			
Estructura y Contenido POT según norma vigente	POT Tenjo (Acuerdo 010 De 2014)		
Componente General	Cumple	Observaciones frente al cumplimiento	Aspectos a subsanar
		<p>1.2. Área de Manejo Especial Distrito de Manejo Integrado – DMI Cerro de Juaiuca (Acuerdo CAR 042 de 1999)</p> <p>1.3. Áreas de especial importancia ecosistémica</p> <p>1.4. Áreas de amortiguación de áreas de protección</p>	<p>determina la zona de protección de la Quebrada La Chucua).</p> <p>La categoría “áreas de amortiguación de áreas de protección” no tiene una categoría relacionada en el MOT presentado en el componente general. Sin embargo, si están caracterizadas en la cartografía editable de la Circular 01 de 2019.</p> <p>Dentro de la descripción de la categoría “áreas de especial importancia ecosistémica” se mencionan las áreas para la protección de acuíferos, sin embargo no se establecen medidas para su protección, ni una delimitación.</p> <p>No se incluye la categoría de protección DMI Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé declarado mediante Acuerdo CAR 001 de 2014, la cual además es incluida en instrumentos de planificación de superior jerarquía como el POMCA del río Bogotá, por lo cual deberá incluirse esta categoría en los suelos de protección definidos en el componente general</p>
Áreas de reserva para la conservación y protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico	Parcial	<p>Dentro del MOT de acuerdo a la Resolución 0030 del 06 de enero de 2010 del Ministerio de Cultura PEMP, el cual es una determinante de superior jerarquía de acuerdo al art. 10 de la Ley 388. En este se definen áreas de interés patrimonial específicamente para el área urbana del municipio de Tenjo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sector urbano de interés cultural – área histórica y simbólica: 3,82 Has -Sector urbano de interés cultural – área comercial de alta transformación: 3,53 Has -Sector urbano de interés cultural – área contextual: 1,43 Has -Sector urbano de interés cultural – área mixta: 2,42 Has. <p>Dentro del componente general, el Acuerdo no incluye los proyectos que demarco el PEMP.</p> <p>Verificar lo que indica el MOT de Tenjo frente a lo que señala en el artículo 33 Asignación de usos en las áreas de interés patrimonial en el parágrafo “En el corto plazo, es decir, dentro del curso del primer período de gobierno de la vigencia del presente Acuerdo, la Administración Municipal adelantará, ante las autoridades nacionales competentes, las gestiones tendientes a la revisión del Plan</p>	<p>Esta se encuentra clasificada dentro del modelo de ocupación del territorio dentro del suelo de protección del suelo rural, se recomienda re clasificar la distribución de estas áreas dentro del suelo urbano por estar dentro del centro histórico.</p> <p>-Verificar e incluir los proyectos a corto, mediano y largo plazo que estableció el PEMP para ser incorporados dentro del MOT de Tenjo.</p> <p>-Esto se debe verificar ya que el PEMP es un instrumento de superior jerarquía de acuerdo al art. 10 de la Ley 388 de 1997. Verificar su pertinencia.</p>

ANÁLISIS COMPARATIVO			
Estructura y Contenido POT según norma vigente	POT Tenjo (Acuerdo 010 De 2014)		
Componente General	Cumple	Observaciones frente al cumplimiento	Aspectos a subsanar
		Especial de Manejo y Protección - PEMP (...) con el objeto de reconsiderar los usos para incorporar aquellos que permitan reactivar la economía del centro del área urbana, declarado Bien de Interés Cultural de la Nación; hacer una proyección vial que permita mejorar la circulación hacia y desde el centro histórico y, principalmente, la proyección de la carrera tercera, entre calle quinta y sexta.	
Determinación de zonas de alto riesgo para la localización de asentamientos humanos	NO	Se menciona una delimitación de áreas de amenaza y riesgo identificadas a escala 1:25.000, sin embargo, no se presentan zonas de alto riesgo no mitigable, por lo cual no se tiene en cuenta dentro del componente general. No se presentan normas o medidas para dichas áreas identificadas. El PEMP, señala un estudio de vulnerabilidad sísmica en el Centro Histórico que no se incluyó en el Acuerdo.	Se deben delimitar las zonas de amenaza acorde a lo estipulado en el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 1807 de 2014) para estudios básicos de gestión del riesgo. Posteriormente, se debe especificar en el componente general las áreas en condición de amenaza y condición de riesgo priorizadas para estudios detallados y su posterior clasificación en riesgo mitigable y no mitigable. -Se debe revisar e incluir como parámetro y lineamiento a partir del cual se establecen las decisiones frente el territorio en el Centro Histórico.

Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 10 de 2014.

1.1.2 Componente Urbano

Dentro del análisis que se hizo al componente urbano, se identificaron varias inconsistencias, que no permitieron una lectura clara para relacionar la estructura y clasificación del territorio de manera coherente con sus objetivos y estrategias. Al revisar los objetivos y estrategias del componente general para relacionarlos con el componente urbano, se evidenció una falta de comunicación que pudiera asociar la forma en la que se abordó el territorio, plasmando los diferentes elementos en correspondencia a la orientación a largo plazo. Esto se concluye de la verificación que se realizó frente a las políticas con los objetivos y estrategias que establece el Acuerdo para aterrizarlos punto a punto frente a la identificación del mapa conceptual.

Al revisar las políticas que definen el componente urbano con los objetivos y las estrategias, no se identificó una política de uso y ocupación del suelo urbano y las áreas de expansión, de acuerdo con el artículo 13 de la Ley 388 de 1997. Lo anterior, teniendo en cuenta que debieron incorporar políticas de mediano y corto plazo, en armonía con el modelo estructural de largo plazo adoptado en el componente general y con las previsiones sobre transformación y crecimiento espacial del municipio.

El planteamiento del POT debe contemplar una visión que se materialice en un contenido estructural que permita identificar un elemento robusto en el que se defina e identifiquen los sistemas de comunicación entre las áreas urbanas, rurales del municipio con los sistemas

regionales y nacionales; así como medidas para la protección del medio ambiente, defensa del paisaje, conservación de los recursos naturales, señalamiento de áreas de reserva, conservación y protección del patrimonio histórico, arquitectónico, cultural y ambiental, definir y determinar las zonas de alto riesgo para la localización de asentamientos humanos, localización de actividades, infraestructuras y equipamiento que se encuentren contemplados en planes de ocupación, plan vial y de transporte definido, un plan de vivienda de interés social, planes maestros de servicios públicos.

Sin embargo, estos contenidos no se evidencian explícitamente, ni se establecen unas condiciones claras para su definición a futuro. De igual manera no se identifican lineamientos que determinen el manejo del espacio público y no lo deje con meras definiciones de conceptos citados de normas y leyes nacionales. Dentro del componente urbano, en los aspectos que se identificaron en el Mapa conceptual, se cita lo siguiente:

a. **Plan de vías – Criterios de Evaluación:** Este plan debe establecer los criterios mínimos de los programas y proyectos planteados para mejorar el sistema vial del área urbana y para su construcción y/o adecuación, con la cuantificación de las vías a intervenir, la definición de los perfiles viales, así como la jerarquía de las vías primarias, secundarias y terciarias, según corresponda; y, la representación del plan de manera cartográfica. Al respecto se observó que:

- No señala programas y proyectos de manera específica, lo que no permite identificar la clasificación o alcance de los proyectos de manera puntual en un periodo de tiempo de forma amplia.
- Se señalan que las futuras reservas viales quedan bajo responsabilidad de planeación, pero no indican cuales son dichas reservas o podrían ser o cuales serían las condiciones normativas para su desarrollo.
- No se identifican de manera clara los sistemas de comunicación o conexión vial entre las áreas urbanas y rurales y a su vez con los sistemas regionales y nacionales.
- La localización de la infraestructura ya sea vial y de conectividad con el espacio público en relación con los equipamientos y actividades que allí se desarrollan, permite expresar un plan vial y de transporte bajo este principio, pero en el contenido no se identifica su asociación de manera clara.
- Se cuenta con cuadros que no tienen numeración que pueda ser relacionada dentro del contenido del POT, los cuales identifican los perfiles viales existentes y proyectados de manera generalizada.
- Señalan proyectos estratégicos como definición, pero no los identifican o desarrollan.
- De los perfiles mencionan tipo de vía, clasificación y descripción general entre arteriales, proyectadas y existentes sin relacionar valores en unidades de medida.
- No identifican las jerarquías de las vías.

- No se define un plan vial o las condiciones estratégicas para su conformación.
- Se identifican planos CU-05 y CU-06 sin análisis geoespacial que defina características del componente vial.
- No se evidencia la aplicación del artículo 7 del Decreto Nacional 798 de 2010, controles ambientales y Decreto 1504 de 1998 (artículo. 5), compilados en el Título 3 del Decreto Nacional 1077 de 2015.
- No se evidencia la aplicación del artículo 7 del Decreto Nacional 798 de 2010, controles ambientales y Decreto 1504 de 1998 (artículo. 5).
- El plan de movilidad que realizó el municipio, pone en evidencia las falencias en el componente normativo, impidiendo generar un plan de movilidad acorde a los parámetros que el MOT de Tenjo debió establecer para su desarrollo, así como también en relación con el PEMP.

b. **Plan de Servicios Públicos – Criterios de evaluación:** El plan de servicios públicos debe contener el objeto y los programas y proyectos, planteados para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en el área urbana, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Determinar los requerimientos en términos de construcción y adecuación de la siguiente infraestructura: plantas, redes de distribución y recolección.
- Determinar ubicación de elementos estructurales de los servicios (para el caso en el que deben construirse) de Acueducto: ubicación bocatoma, ubicación planta de potabilización.
- Alcantarillado: ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales –PTAR.
- Aseo: ubicación del relleno sanitario.

Al respecto se observó que:

- El componente de servicios públicos remite a la actualización y ampliación de los planes maestros correspondientes de acueducto y alcantarillado, así como Plan de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos y el Plan de Gestión Integral de los Residuos sólidos. Por otro lado, no determina requerimientos para construcción y adecuación de infraestructura.
- Se señala para el acueducto la existencia de pozos profundos y abastecimiento de compra de agua en bloque a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, y no se definen estrategias de priorización.
- Para el servicio de alcantarillado señala la laguna de oxidación, indicando que no tiene tratamiento de las aguas vertiéndolas a la quebrada Churuguaco.

c. **Tratamientos - Criterios de evaluación:**

Desarrollo: Áreas que cuentan con procesos de urbanización completa (vías, servicios públicos, equipamientos, espacio público), pero en las que existen predios sin construir;
Renovación urbana: los sectores del área urbana que están deteriorados y requieran intervenciones que permitan su recuperación y adecuación.

Conservación: se aplica en áreas que requieran normas tendientes a mantener el espacio urbano, los usos y estructuras actuales.

Mejoramiento integral: se aplica en áreas que requieren acciones tendientes a recuperar accesibilidad, dotación de servicios públicos y construcción del espacio público. Para establecer si en un área es posible aplicar este criterio, se deben tener en cuenta las siguientes condiciones según mapa conceptual:

- Que el asentamiento no se localice en zonas con restricción por alto riesgo no mitigable y/o preservación ambiental y/o obra pública.
- Que el barrio esté legalizado urbanísticamente o con factibilidad de legalización de acuerdo con el Decreto 564 de 2006.
- Que el asentamiento esté localizado dentro del perímetro urbano de acuerdo con el POT.
- Que tenga factibilidad técnica para el suministro y prestación de los servicios públicos básicos.
- Que estén incorporadas acciones tendientes al mejoramiento integral de barrios y/o mejoramiento de servicios, y/o espacio público, etc., en el POT.
- Que exista la factibilidad de titular los predios.

Al respecto se observó que:

Tratamiento de desarrollo: El contenido define el tratamiento y sus modalidades ya sea por desarrollo completo o por etapas, dentro del cual define el sistema de áreas recreativas de uso público, sistemas de equipamientos colectivos. También define la distribución y localización de las cesiones obligatorias a título gratuito Tipo A y Tipo B, estacionamientos, servicios públicos, red vial local, reglas para la subdivisión y desarrollo por construcción entre otros aspectos. Se considera completa la definición y esto se complementa y ajusta en el Acuerdo 18 de 2018 en su artículo 102.

Se recomienda revisar el párrafo del artículo 83, puesto que definen como unidad de medida cinco unidades de vivienda, comercio o industria para considerarlo proyecto de urbanización, y no lo determinan por número de metros m². Esto deja amplio el modelo de desarrollo de urbanización, pues es subjetivo definirlo por cantidad de unidades, ya que estas pueden variar en m².

Finalmente, en el plan de ordenamiento se establecieron otros tratamientos: de conservación arquitectónica, conservación contextual y de desarrollo por urbanización. Estos tratamientos se plantearon, igualmente, sin mayor grado de detalle (deficiente).

Tratamiento de consolidación: Se da la definición (Artículo 80). Adicionalmente, con el Acuerdo 18 de 2018, se modificó y completó el artículo 102 con el contenido de la ficha que reglamenta el tratamiento de consolidación.

Tratamiento de Renovación Urbana: No se identificó dentro del Acuerdo.

Tratamiento de Conservación: Se relaciona el PEMP de Tenjo Resolución No. 030 del 06 de enero de 2010 del Ministerio de Cultura, mediante la cual fue adoptado el Plan Especial de Manejo y Protección del sector urbano de interés cultural del municipio de Tenjo – PEMP. Se señala que para dicha área establecen un único tratamiento - conservación, aplica para el área declarada como para el área de influencia. Se remite a las definiciones generales y citan los cuadros del PEMP. No obstante, se sabe que el PEMP es una norma de superior jerarquía cuando se habla de protección del patrimonio según art. 10 de la Ley 388 de 1997.

El Acuerdo se enfocan en citar la Resolución No. 030 del 06 de enero de 2010 para los casos en que se haga intervención en zonas declaradas como de Bien de Interés Cultural. Señala de alguna manera en detalle los usos comerciales dentro del componente urbano, mas no acoge lo que indica el PEMP frente a los proyectos a corto, mediano y largo plazo. Por otra parte, deberían mencionarse los incentivos para la conservación de los BIC del grupo urbano y arquitectónico del patrimonio.

Sobre conservación integral, se indica en el Artículo 77 que este tipo de tratamiento se realizará a 31 predios del municipio. Sin embargo, no se da más detalle sobre el estado actual de los mismos, así como su contexto.

Tratamiento de Mejoramiento Integral:

- Se definen estrategias para el desarrollo de programas de mejoramiento Integral de manera simplificada. Se menciona la aplicación de recursos de plusvalía como estrategia de financiación para los futuros proyectos, más no define parámetros para su desarrollo.
 - En el Artículo 99 solo se da la definición de este tratamiento.
- b. **Equipamientos:** Los equipamientos mínimos que debe definir son los destinados a la educación y salud, planta de sacrificio (Matadero), plaza de mercado y cementerio. Así mismo se deben establecer las normas para el desarrollo de este tipo de equipamientos. Al respecto se observó que:
- En el Acuerdo 10 de 2014 se presenta su Definición y Clasificación – Arts. 48 al 52
 - Se establece la clasificación de los equipamientos por sector de desempeño.
 - Se definen unos niveles de cobertura clasificados como Urbanos y Locales.

- Definen los componentes del sistema de equipamientos.
- En el Art.68 se menciona a los equipamientos mínimos de bajo impacto en la recreación pasiva.
- En el área de tratamientos con las áreas de cesión Capítulo 5, Art. 74, numeral 6, se indican las cesiones para equipamiento comunal público, y en el numeral 7, se especifican las normas para equipamiento comunal privado. En el numeral 13 del mismo artículo se presenta la definición de equipamientos.
- Dentro del tratamiento de Desarrollo, en el Art. 86, se indican las cesiones públicas para equipamientos.
- En el Art. 88 que trata sobre la Conformación del Sistema de Equipamientos Colectivos en Desarrollos por Urbanización, estos se definen como los nuevos equipamientos resultantes de procesos de nuevas urbanizaciones.
- En el tratamiento de mejoramiento integral se contempla la articulación de actuaciones en el espacio público, la infraestructura básica de servicios y equipamientos y las unidades de vivienda.
- No se identifican equipamientos que deben ser construidos o mejorados, únicamente se contemplan aquellos producto de las nuevas urbanizaciones.
- No se identifica una estrategia que identifique la necesidad de los nuevos equipamientos producto de las urbanizaciones y cuales sería su clasificación de acuerdo a las necesidades del territorio.
- Se señala la clasificación de los equipamientos de manera general, sin definir si son los existentes o los proyectados.
- Aunque en el Acuerdo 18 de 2018 se modifica el art. 102, aún sigue faltando la identificación y priorización de la necesidad de equipamientos nuevos por sector de desempeño.
- En el Artículo 50 se expone sobre los servicios de exhumación, inhumación y cremación que prestan los cementerios, los cuales se indica, deberán regirse por la Resolución 5194 de 2010 o por las demás normas que la adicionen, modifiquen o sustituyan. No se profundiza más de esto en este equipamiento.
- Se listan, no en el apartado de equipamientos, sino de dotaciones (Artículo 67, numeral 1) los relacionados con salud, plazas de mercado y de educación, sin ningún tipo de detalle.
- Respecto de las plantas de sacrificio, se mencionan en el Artículo 67, únicamente para la definición de "uso dotacional".
- A excepción de los cementerios, para los demás equipamientos destinados a salud, educación, planta de sacrificio (matadero), plaza de mercado, no se mencionan ni establecen las normas para el desarrollo, mantenimiento, adecuación y/o ampliación de los mismos.

c. **Plan de vivienda:** En relación con el tema de vivienda se debe i. Disponer suelo para el desarrollo de vivienda de interés social; ii. Establecer el área mínima para vivienda

de interés social; iii. Establecer una estrategia de mediano plazo para el desarrollo de programas de vivienda de interés social; iv. Establecer el número de viviendas requeridas para suplir déficit cuantitativo, para reubicación de los asentamientos en zonas de alto riesgo, así como las viviendas que requieren mejoramiento integral. Al respecto se observó qué:

- En el plan Artículo 62, numeral 1. Para vivienda de interés prioritario, se establece como mínimo el 20% del área útil destinada a uso residencial en los proyectos urbanísticos que se desarrollen en suelo urbano y de expansión urbana sometido a tratamiento de desarrollo. Lo anterior, de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto Nacional 075 de 2013) y las demás normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.
- El suelo destinado para vivienda de interés prioritario son los predios con identificación catastral: 25-799-00-00-0001-0624-000 y 25799- 00-00-0001-0625-000, localizados en el suelo urbano de la Punta y de propiedad del municipio de Tenjo (Artículo 63).
- En el POT no se detalla el desarrollo de las estrategias propuestas para el desarrollo de programas de vivienda de interés social, así como tampoco el número de viviendas requeridas para suplir el déficit cuantitativo para reubicación o mejoramiento integral y la identificación de la población de las áreas a relocalizar.
- Dentro de las estrategias definidas para VIS se deberán incluir que los asentamientos humanos localizados en áreas en condición de riesgo no mitigable, deben ser reasentados en las zonas identificadas como aptas para este fin y detallar las características de la población que se ubica en el área a relocalizar. También se deberá realizar una adecuada selección del área para relocalizar la población. Se debe identificar las zonas aptas para procesos de relocalización.

d. **Espacio Público – Criterio de evaluación:** Como consideraciones mínimas, este componente debe contemplar:

- Inventario general de los elementos constitutivos del espacio público en el área urbana.
- Definición del sistema de enlace y articulación entre los diferentes niveles.
- Estrategias de ordenamiento para mejorar y recuperar áreas de espacio público con miras a incrementar el índice de Espacio Público Efectivo.
- Las acciones y proyectos para consolidar y complementar el sistema de espacio público.
- Definición cobertura del espacio público por habitante.
- Déficit cualitativo y cuantitativo existente.
- Déficit cualitativo y cuantitativo proyectado.
- Precisar en la norma urbanística las exigencias para las cesiones urbanísticas.

- Dimensiones de perfiles viales.
- Porcentajes para parques.
- Porcentajes para zonas verdes.
- Equipamientos con relación a la densidad poblacional proyectada.
- Definición del espacio público en los planes parciales.

Al respecto se observó que:

- De los criterios de evaluación señalados, no se menciona ninguno dentro del Acuerdo.
 - En el acuerdo del POT no se hace un inventario de los elementos constitutivos del espacio público. Se identifican las definiciones de los elementos, pero no los categoriza. Se concluye que no da aplicación a las disposiciones de la Ley 09 de 1989, Capítulo II Espacio Público, artículo 5 y en especial con el Decreto 1077 de 2015.
 - En el art. 56 del POT listan los elementos de espacio público y señalan áreas de espacio público en la zona central sin dotación, pero no indican estrategias para dotarlo.
 - No se establecen acciones ni proyectos para consolidar y completar el sistema de espacio público. Dentro del mismo cuadro en la zona de expansión urbana, los cuatro elementos de espacio público que señalan, también se encuentran sin dotación, dejando el ejercicio de la planeación sin una orientación en este componente.
 - No acogen lo indicado en el PEMP para la ampliación de la cobertura de espacio público.
 - No se definen coberturas de espacio público por habitante y tampoco se señalan índices cualitativos ni cuantitativos existentes, ni proyectados.
 - En las normas urbanísticas las exigencias de las secciones urbanísticas y no desarrollan en su contenido (en el artículo 88 para el tratamiento de desarrollo). No se identifica la adopción de directrices y parámetros para los planes parciales, incluyendo la definición de acciones urbanísticas, actuaciones, instrumentos de financiación y otros procedimientos aplicables.
- e. **Planes parciales**, acciones urbanísticas, actuaciones e instrumentos de financiación. En el Título IV del Acuerdo 10 de 2014 se definieron, entre los Instrumentos de Financiación y Gestión del Plan de Ordenamiento Territorial, la Participación en la Plusvalía (Capítulo I), los Planes Parciales (Capítulo II) y la Compensación en Tratamientos de Conservación y Protección (Capítulo III). Al respecto se observó que:
- En el caso de la participación en plusvalía, no se especificaron ni se delimitaron las zonas o subzonas beneficiarias de una o varias de las acciones urbanísticas para determinar el efecto de la plusvalía o los

derechos adicionales de construcción y desarrollo de que trata el artículo 78 de la Ley 388 de 1997. Esta actividad quedó supeditada, según los incisos segundo y tercero del Artículo 155 del Acuerdo 10 de 2014, en primera instancia, a la realización por parte del municipio “los estudios dirigidos a establecer, identificar y cuantificar los predios en donde se configura alguno o algunos de los hechos generadores de plusvalía”; y en segunda instancia, “a estimar el efecto en cada predio y a liquidar el mismo de acuerdo a la tasa de participación imputable, previamente adoptada por el Concejo Municipal”. Dichas actividades fueron cumplidas por medio del “Estudio para la participación de la plusvalía en el Municipio de Tenjo” elaborado como parte de los productos del contrato Contrato CM-CA-CON-306-2015, con base en el cual fue expedido el Decreto Municipal 064 de 2018 “Por medio del cual se efectúa la liquidación y el pago del efecto plusvalía para cada uno de los predios localizados en la zona objeto de dicha participación y se determina la participación con base en el porcentaje aprobado por el Concejo Municipal de Tenjo Cundinamarca”. Este decreto fue complementado mediante el Decreto Municipal 048 de 2019.

- En el caso de los planes parciales, se definieron tres (3) para el suelo de expansión urbana del área central y tres (3) para el área de expansión urbana de La Punta. Sin embargo, ninguno de estos instrumentos de planificación complementaria ha sido adoptado mediante decreto del Alcalde Municipal. Solamente se encontraron los Decretos Municipales 255 y 256 de 2019 mediante los cuales se modificaron los decretos municipales 027 de 2007 y 057 de 2006 que habían adoptado los planes parciales de la segunda y la primera zona de expansión urbana, respectivamente, en vigencia del plan de ordenamiento territorial del año 2000 en el municipio de Tenjo en el POT. Los planes se encuentran en revisión por el municipio, debido a las condiciones de acceso y disponibilidad de agua señaladas por la Magistrada Villamizar.
- Respecto a la Compensación en Tratamientos de Conservación y Protección, en el artículo 161 del Acuerdo 10 de 2014, se fijó el compromiso, por parte del municipio, de adelantar “las gestiones tendientes a disponer de los instrumentos para compensar a los propietarios de predios determinados [...] como de conservación arquitectónica y protección ambiental debido a que dicho tratamiento limita los derechos de construcción y desarrollo”. Asimismo, en el Artículo 162, que trata sobre la emisión de derechos transferibles de construcción y desarrollo, el municipio se comprometió a realizar, adoptar y divulgar “el estudio de factibilidad tendiente a establecer su demanda y su concordancia con las pautas generales de uso, tratamiento y aprovechamiento [...] previstas en el Acuerdo 10 de 2014 y en el marco de los Decretos Nacionales 151 de 1998 y 1337 de 2002. Sin embargo, ninguno de estos compromisos se ha cumplido. Sin embargo, no se encontraron evidencias sobre el cumplimiento de estos compromisos.

1.1.2.1 Delimitación de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales

En el Acuerdo Municipal 010 del 2014 (Alcaldía Municipal de Tenjo, 2014), para el componente urbano del POT del municipio de Tenjo dentro del artículo 26, se establece que para la estructura urbana se consideran como áreas para la conservación y recursos naturales las consideradas en el artículo 11 de dicho acuerdo. Sin embargo, el artículo 11 se refiere a suelo suburbano, por lo cual debe ajustarse en el acuerdo municipal la referencia a suelos de protección para el área urbana.

En el artículo 35 de dicho Acuerdo se define la Estructura Ecológica Principal del área urbana (la cual conforma la categoría de suelo de protección), esta incluye las rondas de protección de las quebradas que pasan y/o limitan tanto el suelo urbano como de expansión urbana, específicamente la quebrada Churuguaco.

1.1.2.2 Delimitación de áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales

El documento de Diagnóstico de la Revisión General del Plan de Ordenamiento Territorial (Alcaldía Municipal de Tenjo, 2014) no se presenta la zonificación de amenazas dentro del límite urbano y de expansión urbana, propuestos en la Revisión General del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tenjo (Alcaldía Municipal de Tenjo, 2014).

Así mismo, la cartografía presentada en el documento de Diagnóstico se presenta a nivel rural y sin cuantificación en área y porcentaje de ocupación de los grados de zonificación implementados para los mapas de Amenaza Geotécnica, Amenaza Hidrológica y Mapa de Incendios.

Así mismo, el documento de Diagnóstico presenta un análisis de vulnerabilidad que incluye la evolución de población, uso de la estructura, terreno y cimentación, características de la estructura, sistema estructural, rehabilitaciones a la estructura, evaluación de daños, daños observables en la estructura y vulnerabilidad en la estructura. La metodología empleada corresponde a la aplicación de metodologías cualitativas y cuantitativas aplicando la "Escala de vulnerabilidad de Benedetti-Petrin", que incluye el análisis de las variables descritas anteriormente. Esta consistió en el análisis de sensores remotos para la contabilización de viviendas y levantamiento de información en campo, lo que permitió determinar un índice de vulnerabilidad para los sectores de La Casajera, Cementerio, Churuguaco Alto y Pan de Azúcar.

Los resultados se presentan por números de viviendas con clasificación de índice de tipo alto, medio y bajo, también, por sectores se indica el porcentaje de estas. Como se menciona los análisis de vulnerabilidad se presentan por sectores. Sin embargo, no se menciona si estos se localizan en el suelo urbano o de expansión urbana. El análisis de vulnerabilidad presentado corresponde a un análisis de vulnerabilidad física por las condiciones físicas de las viviendas

evaluadas y no incorpora el análisis de exposición, fragilidad y resiliencia de las áreas de estudio frente a las amenazas Geotécnica, Hidrológica y de Incendios calculadas.

La categorización del riesgo se presenta como una zonificación de riesgo y aptitud indicativa del terreno obtenido, dicha zonificación se presenta así: ZONAS NO APTAS (con riesgo alto y alto con restricciones), ZONAS DE APTITUD MEDIA DE RIESGO MODERADO y ZONAS DE RIESGO BAJO PARA DESARROLLO para los sectores de La Casajera, Churuguaco Alto - Cementerio, Pan de Azúcar y Tenjo. Sin embargo, no se menciona si estos se localizan en el suelo urbano o de expansión urbana.

La cartografía de la temática del Mapa de Riesgo y Aptitud Indicativa en su leyenda indica que las áreas Con Restricción Alta no son aptas para la construcción. Las áreas con categorización Alto - Requieren estudios puntuales, zona para restringir con nuevas viviendas. Las áreas con categorización Medio - Construcciones y Predios sin Desarrollo, requiere Norma NSR-10 y estudios detallados. Las áreas con categorización Bajo-Medio - Predios sin desarrollo, requieren cumplimiento de NSR-10. Las áreas con categorización Bajo - en predios sin desarrollo. Se presenta el análisis del riesgo frente a eventos amenazantes como procesos erosivos como detonantes de movimientos en masa. Los resultados se presentan en tablas que indican: "Viviendas no mitígaes," por sectores y no se presentan datos en área y porcentajes de las clasificaciones para el tipo de riesgo identificado.

La evaluación de la información contenida en el Diagnóstico de la Revisión General del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tenjo (Alcaldía Municipal de Tenjo, 2014) para la Gestión del Riesgo en el suelo urbano y de expansión urbana, permite indicar que el análisis de la temática en mención no cumple con los mínimos establecidos en el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 1807 de 2014), pues no se cuenta con la zonificación de amenazas para el suelo urbano y de expansión urbana a escala 1:5.000 para las amenazas por movimientos en masa e inundaciones y a escala 1:2.000 para la amenaza por avenidas torrenciales en las áreas donde se presenten cauces con comportamiento torrencial.

Dentro de los elementos estructurantes del componente urbano no se incorpora la delimitación de las áreas de amenaza y riesgo, conforme a lo estipulado en el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 1807 de 2014). Adicionalmente, se resalta que los estudios de gestión del riesgo presentados en la etapa de diagnóstico se realizaron de manera uniforme para todo el municipio a una escala de trabajo 1:10.000, y el Decreto 1077 – Artículo 2.2.2.1.3.1.5., determina que para suelo urbano y de expansión urbana la escala mínima de trabajo deberá ser 1.5000. Por lo anterior, el municipio deberá elaborar los estudios básicos de gestión del riesgo a la escala correspondiente y con los requerimientos técnicos mínimos estipulados en dicho decreto.

Los resultados de los estudios básicos de gestión del riesgo, permitirán delimitar las zonas en condición de amenaza y condición de riesgo, las medidas no estructurales para la mitigación del riesgo, la priorización de áreas para estudios detallados y la articulación de la norma urbanística con este componente, especialmente en las áreas de amenaza media y alta para

los fenómenos amenazantes evaluados, lo cual deberá incorporarse no sólo en el componente urbano, si no en el componente general.

Tabla 7. Comparativo entre los componentes del POT y Decreto 1077 de 2015. Componente urbano

ANÁLISIS COMPARATIVO			
Estructura y Contenido POT Según El Decreto 1077 de 2015	POT Tenjo (Acuerdo 010 de 2014)		
Componente urbano	Cumple	Observaciones frente al cumplimiento	Aspectos a subsanar
Delimitación de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales	SI	<p>Dentro de la Estructura Ecológica Principal se definen rondas de protección de las quebradas que pasan por el área urbana.</p> <p>- En el artículo 35 reconocen que no hacen parte de la EEP la inclusión de las zonas verdes que hacen parte del sistema vial proyectado como parte de los elementos que componen la EEP. Se identifica una contradicción ya que este elemento corresponde al sistema vial.</p> <p>- No se identifica o se muestra un estudio minucioso de la protección de los recursos en el componente urbano.</p> <p>- Se menciona que la reubicación de asentamientos en áreas de riesgo con restricción muy alta se realizará en áreas de suelo rural o de expansión urbana para las cuales los estudios técnicos de evaluación detallada de vulnerabilidad y riesgo determinen la existencia de riesgos altos no mitigables. No se mencionan las áreas que puedan estar en esta condición dentro de la zona urbana; solamente acciones para la gestión del riesgo.</p> <p>Se propone formulación, programas de reubicación y mejoramiento y protección de viviendas en zonas que se evalúen como de riesgo alto no mitigable.</p>	No se especifica el área exacta dentro del suelo urbano correspondiente a rondas de protección de las quebradas o de la EEP.
Delimitación de áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales	NO	No se delimitan las zonas expuestas a amenazas y riesgos en suelo urbano	<p>Delimitar las áreas expuestas a amenazas de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto 1807 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015, para estudios básicos de gestión del riesgo en suelo urbano. Esta delimitación permitirá definir zonas en condición de riesgo y en condición de amenaza, al igual que las medidas específicas para el tratamiento de dichas zonas.</p> <p>Incorporar las áreas expuestas a amenazas y riesgos en el componente urbano</p>
Plan de Vías	NO	No se definen los sistemas generales. No se muestran definiciones claras frente al actuar en el territorio y tampoco se identifica de manera clara el tema de afectaciones, señala a planeación o quien haga sus veces para gestionar la afectación..	Se recomienda revisar objetivos y estrategias y desarrollarlos en el componente con metas claras y anexas gráficas de los perfiles viales, por otro lado, aplicar lo señalado en el artículo 15 de la Ley 902 de 2004, numeral 1,2 y 2,4
Plan de Servicios Públicos domiciliarios	Parcial	Dentro de los objetivos y estrategias no se identificaron elementos que relacionen la ampliación del servicio del suministro de energía eléctrica y	Se sugiere que el plan sea estructurado de acuerdo al artículo 15, Ley 388 de 1997, modificado por la Ley 902 de 2004; en cuanto al Acueducto, establecer

ANÁLISIS COMPARATIVO			
Estructura y Contenido POT Según El Decreto 1077 de 2015	POT Tenjo (Acuerdo 010 de 2014)		
Componente urbano	Cumple	Observaciones frente al cumplimiento	Aspectos a subsanar
		<p>alumbrado público, gas, telefonía en cuanto a su conexión con los programas de crecimiento de la población y la vivienda</p> <p>Respecto al alcantarillado, no define políticas de desarrollo sostenible de forma paralela al crecimiento de la población.</p>	<p>necesidades futuras de agua y ajustarlas a posibilidades reales de expansión de redes y fuentes de suministro;</p> <p>determinar normas urbanísticas para los programas de infraestructuras de servicios públicos, así como Norma Urbanística Estructurante, redes primarias y secundarias; y finalmente, se sugiere que, en cuanto a energía eléctrica, alumbrado público y telefonía en el EOT, se establezcan instancias de coordinación que le permita a las empresas privadas prestadoras del servicio conocer los programas de desarrollo frente a la demanda, pensando en futuros desarrollos de equipamientos entre otros.</p>
Equipamientos Colectivos	Parcial	<p>- No se relaciona con los objetivos ni las estrategias. - No identifican necesidades del servicio. - No identifica equipamientos que deben ser construidos o mejorados. - Señalan la clasificación de los equipamientos de manera general sin definir si son los existentes o los proyectados. Se identifica nuevos equipamientos producto de los nuevos desarrollos sin identificar el enfoque frente a un déficit de la necesidad del servicio.</p>	<p>- Se sugiere revisar la necesidad del servicio que prestan los equipamientos para proyectarlos a corto plazo en el territorio como estructurantes del ordenamiento junto con la estructura de espacio público.</p>
Espacio Público	NO	<p>No hace un inventario de los elementos constitutivos del espacio público y no indican estrategias para su dotación. No toman acciones ni establecen proyectos para consolidar y completar el sistema de espacio público. No define coberturas de E.P. por habitante. No señalan índices cualitativos ni cuantitativos existentes ni proyectados. No define un periodo para la formulación del Plan de Adaptación del Espacio Público y los Edificios Públicos.</p>	<p>Se concluye que no da aplicación a las disposiciones del Decreto 1077 de 2015 . Revisar con orientación estructural del espacio público la determinación de su desarrollo. Ajustar la norma conforme lo establece el Decreto 1077</p>
Determinación de actividades y usos	SI	<p>-Se relacionan los usos y las actividades a nivel de fichas urbanísticas para cada uno de</p> <p>- Se identifica un nivel de detalle en el desarrollo de los usos comerciales llegando a definir número de clientes sentados por mesa más no de otros usos igual de relevantes.</p> <p>- No se identifica una estructura clara frente al desarrollo de los usos del suelo que se encuentre vinculada con los objetivos y estrategias.</p>	<p>- No se hace necesario definir número de clientes sentados en una por mesa y número de clientes sentados en una barra.</p> <p>- No se determinan densidades como medida de proyección de la población a futuro y el requerimiento de más servicios.</p>
Determinación de tratamientos .	SI	<p>En cuanto al tratamiento de conservación, se remiten a las definiciones generales y citan los cuadros del PEMP, Se recomienda para el tratamiento de Desarrollo, revisar el</p>	<p>Dentro de los tratamientos urbanísticos no enfocarse en definiciones. Se recomienda ajustar el MOT con el PEMP por ser norma de superior jerarquía. Dentro de</p>

ANÁLISIS COMPARATIVO			
Estructura y Contenido POT Según El Decreto 1077 de 2015	POT Tenjo (Acuerdo 010 de 2014)		
Componente urbano	Cumple	Observaciones frente al cumplimiento	Aspectos a subsanar
		<p>parágrafo del artículo 83, puesto que definen como unidad de medida (cinco unidades de vivienda, comercio o industria para considerarlo proyecto de urbanización), no lo determinan por número de metros m2, dejando amplio el modelo de desarrollo de urbanización pues es subjetivo definirlo por cantidad de unidades, ya que estas pueden varias en m2.</p>	<p>los tratamientos no se identifican o asocian las áreas de protección de acuerdo al Decreto 11077 de 2015. Debería mencionarse cuales son los incentivos para la conservación del grupo urbano y arquitectónico del patrimonio. Se identifican las fichas de los tratamientos y en el art 102 con el Acuerdo 18 de 2018 se identifica el ajuste y completo de la ficha del tratamiento de desarrollo para el aumento de vivienda</p>
Las normas urbanísticas para las actuaciones de parcelación, urbanización y construcción	Parcial	<p>Condicionar cesiones para espacio público por unidades inmobiliarias es muy subjetivo.</p>	<p>Estas deberían determinarse por área con unos porcentajes que permitan la distribución equitativa del terreno. De manera general, se enfoca en definiciones pero la estructura no lo desarrolla.</p>
La estrategia de mediano plazo para el desarrollo de programas de vivienda de interés social.	Parcial	<p>Plantear como estrategia el desarrollo de más estrategias, es redundante y no se debería considerar como tal. No se define una línea clara para la reubicación de asentamientos humanos en áreas de riesgo no mitigable, por lo que se concluye que No se desarrolla, dentro del desarrollo citan las disposiciones del Decreto Nacional 075 de 2013.</p>	<p>Ajustar la norma a lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y demás normas reglamentarias en el tema de vivienda de interés social. Se presentan ideas que no parecen estar aterrizadas a un estudio real por las cuales se plantean propuestas de acción. Amarrarlo a un diseño estratégico de planeación frente al tema de riesgo y la reubicación o planeación a partir de este lineamiento.</p>
La adopción de directrices y parámetros para los planes parciales, incluyendo la definición de acciones urbanísticas, actuaciones, instrumentos de financiación y otros procedimientos aplicables	Parcial	<p>Respecto a la Compensación en Tratamientos de Conservación y Protección, no se cumplió el compromiso fijado en el artículo 161 del Acuerdo 10 de 2014, en el que el Municipio se comprometió a adelantar “las gestiones tendientes a disponer de los instrumentos para compensar a los propietarios de predios determinados [...] como de conservación arquitectónica y protección ambiental debido a que dicho tratamiento limita los derechos de construcción y desarrollo”. Tampoco se cumplió lo estipulado en el Artículo 162, que trata sobre la emisión de derechos transferibles de construcción y desarrollo, en el que el municipio se comprometió a realizar, adoptar y divulgar “el estudio de factibilidad tendiente a establecer su demanda y su concordancia con las pautas generales de uso, tratamiento y aprovechamiento [...] previstas en el Acuerdo 10 de 2014 y en el marco de los Decretos Nacionales 151 de 1998 y 1337 de 2002.</p>	<p>Cumplir con los compromisos establecidos en los artículos 161 y 162 del Acuerdo 10 de 2014, en relación con la formulación de instrumentos para compensar a los propietarios de predios determinados como de conservación arquitectónica y protección ambiental y con la realización, adopción y divulgación del estudio de factibilidad tendiente a establecer su demanda y su concordancia con las pautas generales de uso, tratamiento y aprovechamiento.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 10 de 2014.

1.1.3 Componente rural

1.1.3.1 Áreas de conservación y protección de los recursos naturales

En el parágrafo 1 del artículo 104 del Acuerdo 20/2014 se define que las áreas de protección del suelo rural son las que se establecen en el capítulo 3 del Título 1 de dicho Acuerdo, especializadas en los mapas CG-05 y CG-06. El artículo 14. Áreas que conforman la Estructura Ecológica Principal del municipio de Tenjo, definen las siguientes categorías (las cuales se consideran áreas de protección para los recursos naturales para área rural):

1. Área de Reserva Forestal Protectora – productora de la cuenca alta del río Bogotá
2. Área de Manejo Especial Distrito de Manejo Integrado – DMI Cerro de Juaica, Declarada por Acuerdo CAR 042 de 1999
3. Áreas de especial importancia ecosistémica:
 - a. Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos y quebradas naturales
 - b. Vallados
 - c. Áreas de infiltración y recarga de acuíferos

Los usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos para dichas categorías se establecen en el Artículo 16. Asignación de usos para las áreas de conservación y protección ambiental – Estructura Ecológica Principal del Acuerdo 10/2014.

Finalmente, tal cómo se mencionó anteriormente, estas categorías de protección deberán incluir el DMI Gualí Tres Esquinas y Lagunas del Funché declarado mediante Acuerdo CAR 001 de 2014; las rondas de protección del río Chicú y de la Quebrada la Chucua, reglamentadas por las Resoluciones 1790 de 2017 y 3106 de 2018 respectivamente. De igual manera, todas estas áreas deberán ser articuladas con las categorías de protección con las definidas en el POMCA del río Bogotá 2019 y sus respectivos lineamientos.

1.1.3.2 Áreas expuestas a amenazas y riesgos

En el documento de Diagnóstico de la Revisión General del Plan de Ordenamiento Territorial (Alcaldía Municipal de Tenjo, 2014) se presenta la zonificación de amenazas para el suelo rural del municipio de Tenjo para las amenazas: Geotécnica, Hidrológica e Incendios. La cartografía presentada en el documento de Diagnóstico, es del nivel rural sin cuantificación en área y porcentaje de ocupación de los grados de zonificación implementados para los mapas de Amenaza Geotécnica, Amenaza Hidrológica y Mapa de Incendios.

El documento de Diagnóstico, aunque se presenta a nivel rural, tiene un análisis de vulnerabilidad a nivel de centros poblados, que incluye la evolución de: población, uso de la estructura, terreno y cimentación, características de la estructura, sistema estructural, rehabilitaciones a la estructura, evaluación de daños, daños observables en la estructura y vulnerabilidad en la estructura. La metodología empleada corresponde a la aplicación de metodologías cualitativas y cuantitativas aplicando la "Escala de vulnerabilidad de Benedetti-Petrin" que incluye el análisis de las variables descritas anteriormente y consistió en el análisis de sensores remotos para la contabilización de viviendas y levantamiento de información en campo. Esto permitió determinar un índice de vulnerabilidad para los sectores de La Casajera, Cementerio, Churuguaco Alto y Pan de Azúcar.

Los resultados se presentan por números de viviendas con clasificación de índice de tipo alto, medio y bajo, también, por sectores se indica el porcentaje de estas. Como se menciona, los análisis de vulnerabilidad se presentan por sectores, sin embargo, no se presenta para toda el área que conforma el suelo rural. El análisis de vulnerabilidad presentado corresponde a un análisis de vulnerabilidad física por las condiciones físicas de las viviendas evaluadas y no incorpora el análisis de exposición, fragilidad y resiliencia de las áreas de estudio frente a las amenazas Geotécnica, Hidrológica y de Incendios calculadas.

La categorización del riesgo se presenta como una zonificación de riesgo y aptitud indicativa del terreno obtenido, dicha zonificación se presenta así: ZONAS NO APTAS (con riesgo alto y alto con restricciones), ZONAS DE APTITUD MEDIA DE RIESGO MODERADO y ZONAS DE RIESGO BAJO PARA DESARROLLO para los sectores de La Casajera, Churuguaco Alto - Cementerio, Pan de Azúcar y Tenjo. Sin embargo, no se presenta el análisis de vulnerabilidad para toda el área que conforma el suelo rural.

La cartografía de la temática del Mapa de Riesgo y Aptitud Indicativa en su leyenda indica que las áreas Con Restricción Alta no son apta para la construcción. Las áreas con categorización Alto - Requieren estudios puntuales, zona para restringir con nuevas viviendas. Las áreas con categorización Medio - Construcciones y Predios sin Desarrollo, requiere Norma NSR-10 y estudios detallados. Las áreas con categorización Bajo-Medio - Predios sin desarrollo, requieren cumplimiento de NSR-10. Las áreas con categorización Bajo - en predios sin desarrollo. Se presenta el análisis del riesgo frente a eventos amenazantes como procesos erosivos como detonantes de movimientos en masa. Los resultados se presentan en tablas que indican: "Viviendas no mitígaes," por sectores y no se presentan datos en área y porcentajes de las clasificaciones para el tipo de riesgo identificado.

En el Acuerdo municipal 010 de 2014, las áreas expuestas a amenazas y riesgos se reglamentan así:

- **Artículo 19 Amenaza.** De conformidad con el estudio referido en el Artículo 17 del presente Acuerdo, se tiene que en el municipio existe la amenaza geotécnica por fallas, en grados muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto, como se puede observar en el mapa D-17. Se identifica una amenaza hidrológica en grados bajo, medio y alto, como puede observarse en el Mapa D-18.
- **Artículo 21.** Vulnerabilidad y Amenaza: De conformidad con el estudio referido en el Artículo 17 del Acuerdo, se tiene que, en los cuatro sectores indicados en el Artículo 16, una cantidad mayoritaria de las construcciones calificadas con grado medio y alto de vulnerabilidad, se encuentran localizadas sobre áreas de amenaza geotécnica alta y muy alta, como puede observarse en el Mapa D-20.
- **Artículo 20.** De conformidad con el estudio referido del Acuerdo, se tiene que en los siguientes sectores: Churuguaco, sector Cementerio, sector La Casajera, Churuguaco Alto y Pan de Azúcar, las construcciones presentan índice de vulnerabilidad ante eventos sísmicos o de remoción en masa, en grados bajo, medio y alto, tal y como se puede observar en el Mapa D-19.

- **Artículo 22.** De conformidad con el estudio referido del Acuerdo, se tiene que, en el área correspondiente a los cuatro sectores señalados en el Artículo 16 existe riesgo bajo, en predios sin desarrollo; riesgo bajo - medio, en predios sin desarrollo, cuyo desarrollo futuro de darse, requiere obligatoriamente del cumplimiento de la norma NSR-10; riesgo medio en construcciones y predios sin desarrollo, que requieren aplicación obligatoria de la Norma NSR-10 y estudios detallados, riesgo alto, que requiere estudios puntuales y no se puede permitir el desarrollo de nuevas construcciones; y riesgo con restricción muy alta, no apta para desarrollo de construcciones. Todo lo cual se puede observar el Mapa D-21.
- **Artículo 23.** Reubicación de asentamientos localizados en áreas de riesgo con restricción muy alta. En aquellas áreas del suelo rural o de expansión urbana para las cuales los estudios técnicos de evaluación detallan vulnerabilidad y riesgo determinen la existencia de riesgos altos no mitigables 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 encuentra en el documento nominado Gestión del Riesgo, que hace parte del acuerdo. La reubicación de viviendas se hará en las zonas definidas para vivienda VIS y VIP, en las zonas de expansión urbana.

La evaluación de la información contenida en el Diagnóstico de la Revisión General del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tenjo (Alcaldía Municipal de Tenjo, 2014) para la Gestión del Riesgo en el suelo rural, permite indicar que el análisis de la temática en mención no cumple con los mínimos establecidos en el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 1807 de 2014), pues no se cuenta con la zonificación de amenazas para dicho suelo a escala 1:25.000 para las amenazas por movimientos en masa e inundaciones y a escala 1:2.000 para la amenaza por avenidas torrenciales en las áreas donde se presenten cauces con comportamiento torrencial con los insumos y tipos de metodologías indicados en la normativa en mención.

Así mismo, dentro del componente rural y el Título III – Componente rural del acuerdo municipal 010 de 2014, no se considera como elemento estructurante la gestión del riesgo. Adicional a esto, en el diagnóstico se presenta una zonificación de amenazas y riesgos, pero no acorde a la normativa vigente Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 1807 de 2014). Por lo anterior, el municipio deberá elaborar los estudios básicos de gestión del riesgo para suelo rural a una escala mínima de trabajo 1:25000, estableciendo las zonas de amenaza alta, media y baja cómo mínimo para los eventos amenazantes de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, lo cual le permitirá definir las zonas en condición de amenaza y condición riesgo. Los resultados de dichos estudios deberán incorporarse en el POT, no sólo en el componente rural si no también el componente general y en la cartografía correspondiente.

1.1.3.3 Áreas de producción agropecuaria, forestal y minera

De acuerdo con el análisis de las áreas de producción agropecuaria, forestal y minera definidas en el POT del municipio, se tienen las categorías: Actividad agropecuaria tradicional y actividad agropecuaria intensiva. Definidas en el capítulo 2 de los usos del suelo rural, artículo 122, usos agropecuarios. Allí se aborda, la definición de actividades de agricultura tradicional, agricultura intensiva, agricultura intensiva bajo invernadero, pecuario confinado intensivo y pecuario confinado de baja intensidad.

Uno de los aspectos de mayor relevancia es el desarrollo del censo de empresas floriculturas, el inventario de pozos y el límite de nuevos desarrollos destinados en suelo rural para la explotación agroindustrial intensiva de cultivo de flores, así como la obligatoriedad de las normas previstas para los diferentes cultivos bajo cubierta.

Posteriormente en el capítulo 4., los Artículos 129, 130 y 131 definen las áreas de actividad en el suelo rural, así como los usos por cada área de actividad. Dichas categorías deberán articularse con la zonificación ambiental del POMCA del río Bogotá respecto a las áreas de uso múltiple.

1.1.3.4 Normas para parcelación de predios rurales destinados a vivienda campestre

Teniendo en cuenta el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto Nacional 097 de 2006), correspondiente a las licencias urbanísticas en suelo rural, la construcción de vivienda campestre en el municipio de Tenjo se delimita en 22 polígonos. Para tal efecto, el POT 2014 establece los Mapas CG-01 y CR-01, e indica el Modelo de ocupación del Territorio y las Áreas de Actividad en suelo rural. En el artículo 125 se definen al interior de los usos residenciales, los usos destinados a vivienda campestre, los cuales corresponde a las unidades habitacionales en predios rurales indivisos que presenten, dimensiones, cerramientos, accesos u otras características similares a las de una urbanización, pero con intensidades y densidades propias del suelo rural.

Por otra parte, el municipio cuenta con un área de 108 Km² donde el mayor porcentaje es suelo rural. El POT 2014 no contempla la definición y adopción de la Unidad de Planificación Rural, sin embargo, siguiendo el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 3600 de 2007), el POT cuenta con contenidos y normas urbanísticas que orientan el desarrollo por parcelación y que están dentro del componente rural del documento. A partir del artículo 130, áreas de actividad en suelo rural y artículo 131 asignación de usos por áreas de actividad en suelo rural, ficha NUG – R-16 Áreas de actividad de vivienda campestre.

A partir del capítulo 5. De las áreas de actividad de vivienda campestre, se desarrolla la norma que describe la manera en que se insertan los 22 polígonos de vivienda campestre en el modelo de ocupación territorial, siguiendo lo establecido en el Decreto 097 de 2006. Al respecto el artículo 134 describe las coordenadas de los polígonos destinados a vivienda campestre.

El Capítulo 6, subcapítulo 1, reglamenta los desarrollos por parcelación, indicando la norma para construcción y ocupación de áreas destinadas a vivienda campestre. De igual manera,

establece las reglas para la subdivisión de suelo rural, indicando que no podrán fraccionarse los predios por debajo la unidad agrícola familiar UAF definida en la Resolución 041 de 1996, la cual es de 2 ha en la parte plana y de 12 ha en la parte ondulada. Así mismo, aclara que para subdivisión por debajo de la UAF, deberá tenerse en cuenta los predios que cumplan con las excepciones normativas definidas en el artículo 45 de la Ley 160 de 1994.

De otra parte, el artículo 140, define las reglas para la subdivisión en área de actividad de vivienda campestre en suelo rural, donde entre otras características indica que los proyectos de parcelación no podrán tener un área bruta menor de 2 ha, la densidad máxima es de 4 viviendas unifamiliares por ha neta y el área no ocupada deberá tener un mínimo del 85 % destinada a usos forestales, prados, jardines, huertos y similares. El artículo 150, indica la norma urbanística general para suelo rural en área de actividad para vivienda campestre ficha NUG – R- 21.

Finalmente, el municipio de Tenjo se caracteriza por ser un territorio agropecuario. Esta actividad aporta en gran medida al PIB municipal, estimaciones indican que cerca del 86% de la zona rural se dedica a la siembra y cultivo de productos agrícolas. Además, el crecimiento poblacional en Bogotá y la demanda habitacional y de viviendas con precios accesibles, consolida a los municipios aledaños en ciudades dormitorio (Nieves y Preciado, 2015), situación que repercute sobre el modelo de ordenamiento del municipio de Tenjo y que deberá incluir dentro de su planificación las disposiciones normativas y determinantes ambientales para la zonificación del suelo rural/ desarrollo por parcelación.

Tabla 8. Comparativo entre los componentes del POT y Decreto 1077 de 2015. Componente rural

ANÁLISIS COMPARATIVO			
Estructura y Contenido POT Según El Decreto 1077 de 2015	POT Tenjo (Acuerdo 010 De 2014)		
Componente rural	Cumple	Observaciones frente al cumplimiento	Aspectos a subsanar
Áreas de conservación y protección de los recursos naturales	SI	Se especifica dentro del componente rural que las áreas para la conservación y protección de los recursos naturales corresponden a las mismas establecidas en el componente general y a los mapas CG-0, CG-05 y CG-06	-Las categorías presentadas en el componente general difieren en algunos aspectos con las presentadas en los mapas CG-0, CG-05 y CG-06. Se debe aclarar espacialmente la localización del área de amortiguación del área de protección incluida en el MOT y en los suelos de protección del municipio. -Se debe incluir el DMI Gualfí Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé declarado mediante Acuerdo CAR 001 de 2014 y las rondas de protección del río Chicú y de la Quebrada la Chucua, reglamentadas por las Resoluciones 1790 de 2017 y 3106 de 2018 respectivamente. -Se deberán articular los suelos de protección con las categorías de protección con las definidas en el POMCA del río Bogotá 2019 y sus respectivos lineamientos
Áreas expuestas a amenazas y riesgos	NO	Dentro del documento de la etapa de diagnóstico se delimitan las zonas de amenaza y riesgo para el municipio a escala 1:25.000 (estas no cumplen con los requerimientos técnicos estipulados en el Decreto 1807 de 2014), sin embargo	-Delimitar las zonas de amenazas, condición de amenaza y condición de riesgo para suelo rural de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 1807 de 2014 compilado en el Decreto 1077 de 2015 -Incorporación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos en el componente rural

ANÁLISIS COMPARATIVO			
Estructura y Contenido POT Según El Decreto 1077 de 2015	POT Tenjo (Acuerdo 010 De 2014)		
		estas no son incorporadas dentro del componente rural en la etapa de formulación.	
Áreas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos y para la disposición final de residuos sólidos y líquidos	SI	En el documento tanto para el componente urbano como el componente rural, se definen en los planos D-24, D-25, CG-10, CU-07, CU-08, CU-11 y CG-11, CG-12, CG-14, CU-03 respectivamente.	Dentro de los objetivos y estrategias no se identificaron elementos que relacionen la ampliación del servicio del suministro de energía eléctrica y alumbrado público, gas, telefonía en cuanto a su conexión con los programas de crecimiento de la población y la vivienda.
Áreas de producción agropecuaria, forestal y minera	SI	Para la producción agropecuaria y forestal se definen las siguientes categorías: - Actividad agropecuaria tradicional - Actividad agropecuaria intensiva	Se deben articular estas categorías con instrumentos de planificación de mayor jerarquía tales como el Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca del río Bogotá.
Centros poblados y áreas suburbanas	NO	Se definen los siguientes centros poblados rurales: centro poblado Cascajera, centro poblado El Palmar, Centro poblado Gratamira, Centro poblado Jacalito, Centro poblado Juaica, Centro poblado Los Pinos, Centro poblado Pan de Ázucar, Centro poblado Zoque. Se presenta un análisis de amenazas por eventos geotécnicos, de inundación y de incendios forestales. Este análisis se realiza mediante métodos heurísticos a una escala 1:25.000. Sin embargo, no cumple con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 puesto que la zonificación de amenazas por movimientos en masa e inundaciones en centros poblados debe realizarse a una escala de trabajo 1:5.000, adicionalmente los insumos empleados en el modelamiento no cumplen con los requerimientos técnicos establecidos en dicha normativa. Finalmente no se presenta un análisis o zonificación de amenaza por avenidas torrenciales ni una delimitación de áreas en condición de amenaza y condición de riesgo por estos eventos amenazantes.	Se deben incluir los análisis de amenazas naturales: movimientos en masa e inundaciones a escala 1:5.000 y avenidas torrenciales a escala 1:2.000 acorde a la metodología e insumos técnicos establecidos en el Decreto 1077 de 2014. Igualmente se deben definir las áreas en condición de amenaza y condición de riesgo para dichas áreas, acorde a los resultados del Estudio Básico de Gestión del Riesgo.
Equipamiento de salud y educación	NO	Dentro del documento se define el sistema de equipamientos rurales y los componentes del sistema de equipamientos rurales. La distribución se realiza por localización de la vereda, clasificación de equipamientos, nombre del equipamiento y tipo de equipamiento. Sin embargo, solo se identifican equipamientos educativos de tipo privado o público. Cartografía CG-13 Equipamientos colectivos rurales.	- No identifica equipamientos que deben ser construidos o mejorados (educación o salud). - Señalan la clasificación de los equipamientos de manera general sin definir si son los existentes o los proyectados. - Se deberá identificar los equipamientos de salud ya que únicamente se hace presente de en el componente urbano.
Expedición de normas para la parcelación de predios rurales destinados a vivienda campestre, las cuales deben tener en cuenta la legislación agraria y ambiental	SI	En el documento son claros los contenidos normativos para subdivisión en suelo rural, en suelo suburbano y subdivisión de área para vivienda campestre. Las condiciones normativas se asignan de conformidad con la Ley 60	Sin observaciones.

ANÁLISIS COMPARATIVO		
Estructura y Contenido POT Según El Decreto 1077 de 2015	POT Tenjo (Acuerdo 010 De 2014)	
		de 1994, la Resolución 041 de 1996 y la Ley 99 de 1993.

Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 10 de 2014.

1.1.3.5 Normas para el suelo suburbano industrial

En el marco de la elaboración del documento de seguimiento y evaluación al cumplimiento del Plan de Ordenamiento Territorial de 2014 para el municipio de Tenjo, se encontró el capítulo para el suelo suburbano industrial, el cual define cuales son los usos del suelo suburbano industrial, los compromisos definidos para ese suelo industrial, las áreas de actividad definidas para el suelo, y su norma urbanística general. A continuación, se presenta la información encontrada en el articulado del Acuerdo Municipal 010 del 2014 – “Por el cual se adopta el POT 2014 del municipio de Tenjo”:

- Título III. Componente rural del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Tenjo. Capítulo 2. De los usos del suelo rural y del suelo rural suburbano
- Título III. Componente rural del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Tenjo. Capítulo 4. De las áreas de actividad en suelo rural.
- Título III. Componente rural del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Tenjo. Capítulo 7. De la norma urbanística general en el suelo rural.

El mismo artículo 124 del POT define los siguientes lineamientos en relación con los usos del suelo rural suburbano:

PARÁGRAFO PRIMERO: *De conformidad con el CODIGO INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME -CIU los usos industriales que en el municipio de Tenjo se consideran como Industria del Grupo II e Industria del Grupo III, son los que se presentan en el Anexo No. 3. Clasificación Industrial Internacional Uniforme aplicada a las áreas de actividad industrial en Tenjo.*

PARÁGRAFO SEGUNDO. *En la solicitud de licencia de proyectos industriales, se deberá presentar la evaluación de impactos ambientales y urbanísticos, bajo la metodología adoptada mediante el Anexo No. 4 del presente Acuerdo, requisito que debe cumplirse previo a la expedición de la respectiva licencia. Para tales efectos, en la solicitud de licencia de proyectos industriales, el interesado deberá presentar la clasificación del uso industrial proyectado con la evaluación de impactos ambientales, de acuerdo con dicha metodología. Oe ser necesario se debe contar con el concepto favorable al plan de manejo ambiental otorgado por la Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiente o quien haga sus veces. En las actividades industriales no se permite la instalación de chimeneas o elementos que generen emisiones atmosféricas.*

PARÁGRAFO TERCERO. *Para el caso de las industrias existentes, estas deberán realizar sus respectivas evaluaciones de impacto ambiental y urbanístico y*

compatibilizar su actividad con la caracterización y zonificación de las áreas de Actividad Industrial, de conformidad con la metodología adoptada en el anexo señalado.

PARÁGRAFO CUARTO: *Con el objeto de prevenir y controlar la contaminación atmosférica y proteger la calidad del aire, en desarrollo de los usos industriales y agroindustriales, en las categorías de uso principal, compatible y/o condicionado, en el suelo rural del municipio de Tenjo, se deberá garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 948 de 1995, en especial en sus artículos 20, 52, 68 y 107, y demás normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.*

PARÁGRAFO QUINTO: *Con el objeto de prevenir y controlar la contaminación ocasionada por emisiones de ruido y ruido ambiental, en desarrollo de los usos industriales y agroindustriales, en las categorías de uso principal, compatible y/o condicionado, en el suelo rural del municipio de Tenjo, se deberá garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución 627 de 2006, y demás normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.*

De acuerdo con lo anterior, se estableció la relación que había entre los compromisos definidos en el POT 2014 y las normas aplicadas por el municipio para el cumplimiento de estos compromisos. En el marco del seguimiento y evaluación de este componente se desarrolló un análisis de las solicitudes de licencias para el suelo suburbano industrial, de los años 2014 al 2020, que se encontraron en los expedientes-licencias aprobadas por la Secretaría de urbanismo del municipio de Tenjo, y en el inventario de estudios de categorización ambiental 2014 – 2021 suministrado por la Secretaría de Ambiente del municipio de Tenjo (ver numeral 3.1.6).

1.2 Análisis de suficiencia

A partir de los lineamientos planteados por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el análisis de suficiencia del POT hace parte de la fase denominada lectura operativa y selectiva, constituida por el mapa conceptual del instrumento y el posterior análisis de suficiencia referido al estudio de correspondencia de los contenidos identificados en el mapa con los requerimientos de la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015. En la sección anterior se tuvo oportunidad de presentar el primer aspecto en relación con el plan de ordenamiento territorial del municipio de Tenjo aprobado mediante Acuerdo Municipal 010 de 2014. Corresponde ahora abordar el análisis de suficiencia del material normativo y cartográfico identificado allí con las normas legales y reglamentarias que regulan la materia.

Para tales efectos se procederá a realizar el estudio tomando como punto de partida los componentes de los planes de ordenamiento territorial establecidos en la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015, junto con algunos puntos de referencia normativos determinantes para llevar a cabo la modificación del POT del municipio de Tenjo. Entre estos últimos será necesario hacer referencia a la Ley 1523 de 2012, la Sentencia del Consejo de Estado 2001-90479-01 de marzo de 2014 y la Resolución 0957 de 2019 de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (POMCA Río Bogotá).

El análisis que presentamos a continuación se estructura a partir de los contenidos y orden establecidos en la Ley 388 de 1997 para las diferentes categorías de planes de ordenamiento territorial. 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 parágrafo 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 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. A partir de lo anterior, y teniendo en cuenta las directrices del Ministerio, se presentará el análisis de suficiencia del EOT de Tenjo con base en los diferentes componentes de los POT: el general, el urbano y el rural, complementados por lo correspondiente al programa de ejecución.

1.2.1 Componente General

El componente general de los POT debe incorporar dos tipos de contenido básicos. Uno correspondiente a las orientaciones generales de la ocupación del territorio y el modelo de ocupación que se traduce en la presencia de estrategias, objetivos y políticas, y un segundo relativo a la estructura del territorio que implica la descripción de sus elementos espaciales principales y constitutivos. De manera desagregada, el componente debe contar con al menos unos elementos descritos en la matriz del mapa del EOT respecto a los cuales se realiza a continuación su análisis de suficiencia:

Tabla 9. Análisis de suficiencia del Componente General

Contenidos exigidos por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015	Análisis de suficiencia
Objetivos de largo y mediano plazo para la ocupación, aprovechamiento y manejo del suelo y de los recursos naturales.	<p>El acuerdo 010 de 2014 cuenta con 22 objetivos de ordenamiento relacionados con temas relevantes y necesarios para orientar el desarrollo del municipio en función de los principios establecidos en la Ley 388 de 1997. En tal sentido, se plantean propósitos relacionados con la protección de los valores ambientales del territorio y la garantía de operatividad de la estructura ecológica principal; la reserva de suelo para usos agrícolas; la generación de condiciones adecuadas para la prestación de servicios públicos domiciliarios; la generación de espacios para la prestación de servicios sociales como educación, salud, bienestar social, recreación y cultura; la gestión y mitigación de riesgos en el municipio; la reducción del déficit de espacio público y su conservación; el mejoramiento y ampliación de la malla vial y en general de la infraestructura de transporte; y el fortalecimiento de aspectos institucionales para la adecuada ejecución del POT y el manejo de su información cartográfica.</p> <p>En general, dichos objetivos coinciden con aquellos planteados por la ley para el ordenamiento del territorio. El Acuerdo, sin embargo, presenta algunos vacíos relacionados con aspectos mencionados en el artículo 1 de la Ley 388 de 1997 como objetivos del ordenamiento. En concreto no plantea ningún objetivo relacionado con la protección del patrimonio cultural del municipio y tampoco con la generación de suelo para la provisión de vivienda de interés social (Art. 92 Ley 388 de 1997). Adicional a ello, se omite en general la referencia a la necesidad de propender por el uso racional y equitativo del suelo, uno de los aspectos relevantes de la regulación nacional.</p>
Estrategias para la ocupación, aprovechamiento y manejo del suelo y de los recursos naturales.	<p>El POT de Tenjo plantea una estructura clara que permite vincular los objetivos de ocupación, aprovechamiento y manejo del suelo con un conjunto de estrategias diseñadas para su cumplimiento. Así, se establecen en total 73 estrategias descritas con detalle en el mapa del POT presentado en el Anexo 1. Mapa del Esquema de Ordenamiento Territorial Tenjo, cada una de ellas vinculada a un objetivo.</p> <p>A nivel general el POT formula estrategias que resultan adecuadas para el cumplimiento de los objetivos y que pueden ser agrupadas en diferentes tipos: la delimitación de áreas y definición de perímetros; la regulación de usos para garantizar la vocación del suelo sea ella ambiental, agrícola, urbana, de protección por riesgo, industrial, espacio público, etc.; la asignación de normas que regulan la ocupación del suelo según delimitación y zonificación de áreas; la incorporación de normas de superior jerarquía como las relacionadas con el POMCA del río Bogotá; la compra de predios para garantizar la preservación de zonas ambientales y otros usos de carácter colectivo; la realización de estudios para diferentes fines así como la actualización de información cartográfica; la identificación y realización de acciones dirigidas a mitigar condiciones de riesgo; el desarrollo de actividades de control y vigilancia urbanísticas; el desarrollo de obras de infraestructura vial, de espacio público y de prestación de servicios públicos domiciliarios; la realización de actividades pedagógicas; el establecimiento y aplicación de obligaciones urbanísticas; el establecimiento de sistemas de financiación mediante tributos como la participación en plusvalía y la contribución por valorización; y el ajuste de normas institucionales y de procedimiento con miras a mejorar la operatividad del plan.</p> <p>Como se mencionó, todas las estrategias indicadas resultan pertinentes para el cumplimiento de los objetivos del POT. Sin embargo, vale la pena mencionar que algunas de ellas presentan una desactualización respecto a los referentes normativos en que se deben fundar. En particular, dentro de las estrategias vinculadas al objetivo de “Recuperar para proteger los ecosistemas de bosques riparios (bosques naturales en rondas hídricas) y secundarios localizados en la zona de reserva forestal protectora productora de la cuenca alta del río Bogotá y en DMI Cerro de Juaica”, se establece la incorporación de los lineamientos y fases para la ordenación de la cuenca hidrográfica del río Bogotá, de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución CAR No. 3194 del 23/11/2016. A partir del fallo del Consejo de Estado 2001-90479-01 de marzo de 2014, la CAR inició y culminó el proceso de actualización POMCA mencionado lo que dio lugar a la aprobación de un nuevo instrumento aprobado mediante Resolución 957 de 2019 de la CAR.</p> <p>A partir de lo establecido en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 y el artículo 2.2.3.1.5.6 del Decreto 1076 de 2015, los POMCA se constituyen como determinantes de superior jerarquía de los planes de ordenamiento territorial y deben ser tenidos en cuenta al momento de formular, revisar y/o adoptar los planes. En el mismo sentido, el propio POMCA expedido en 2019, en su artículo 8 señala que la formulación de trámites de adopción, revisión y/o modificación de los Planes, Planes Básicos y Esquemas de Ordenamiento Territorial y la formulación de las demás acciones urbanísticas de ordenamiento territorial que sean iniciadas o presentadas con posterioridad a la expedición de la resolución se sujetarán a la desactualización allí ordenadas. Ello implica que en la actualidad el POT del municipio de Tenjo se encuentra desactualizado en la materia y hace referencia a un determinante de superior jerarquía que no se encuentra vigente.</p> <p>Por su parte, en concordancia con el vacío identificado en los objetivos establecidos en el Acuerdo 010 de 2014 del municipio de Tenjo, este instrumento no dispone de estrategias orientadas a garantizar la</p>

Contenidos exigidos por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015	Análisis de suficiencia
	preservación del patrimonio cultural y tampoco a la generación vivienda de vivienda de interés social (Art. 92 Ley 388 de 1997).
Las políticas para la ocupación, aprovechamiento y manejo del suelo y de los recursos naturales.	<p>El acuerdo 010 de 2014, en concordancia con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 388 de 1997 y el literal A numeral 1.1 del artículo 2.2.2.1.2.1.3 del Decreto 1077 de 2015 determina las políticas de mediano y largo plazo para la ocupación, aprovechamiento y manejo del suelo y de los recursos naturales. En esa dirección se establecen 7 políticas sectoriales relacionadas con: gestión del riesgo, gestión ambiental, espacio público, vivienda, agua potable y saneamiento básico, integración regional y seguridad alimentaria y nutricional. A diferencia de lo ocurrido en relación con los objetivos y las estrategias plasmados en el POT del municipio, aparece aquí la referencia al tema de vivienda con lo cual se atiende parcialmente lo preceptuado en el artículo 92 de la Ley 388 de 1997.</p> <p>Ahora bien, respecto a la totalidad de las políticas planteadas en el POT es posible afirmar que, en unos casos, se fundamentan esencialmente en normas y documentos del nivel nacional – algunos de los cuales hoy ya no se encuentran vigentes- con pocas referencias a aspectos concretos del municipio, y en otros, hacen simplemente una enunciación del tema sin mayor desarrollo.</p>
Clasificación del suelo.	<p>Conforme a lo establecido en los artículos 12, 17, 30, 31, 32, 33 y 34 de la Ley 388 de 1997 y el artículo 2.2.2.1.2.1.3 del Decreto 1076 de 2015 literal A (2.4), el POT de Tenjo especifica la clasificación del suelo del municipio a partir de la división entre suelo urbano, rural y de expansión urbana. En tal medida señala y delimita el suelo urbano disponiendo de dos áreas básicas – la cabecera y La Punta – con sus respectivas coordenadas; delimita el suelo de expansión urbana a partir de una subdivisión en 6 polígonos; establece el suelo rural con sus respectivas áreas de protección y las de desarrollo restringido dentro de las cuales se hace mención a 8 centros poblados, cada uno con su correspondiente delimitación; delimita el suelo suburbano con referencia a 6 áreas ubicadas bajo esta categoría; y finalmente hace referencia a los suelos de protección a partir de las categorías establecidas en la reglamentación nacional y en función de los diferentes criterios establecidos en normas de esa categoría (ambientales, patrimoniales, por condiciones de riesgo y para localización de infraestructura de servicios públicos). Sobre este particular es importante señalar que el acuerdo hace referencia al decreto 3600 de 2006, hoy incorporado al Decreto 1077 de 2015 y derogado por este mismo.</p> <p>En todos los casos el POT establece en su texto las coordenadas correspondientes a cada categoría, las que se corresponden con la cartografía del instrumento.</p>
La delimitación de áreas de reserva para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales.	<p>El EOT incorpora la definición y delimitación de las diferentes categorías de protección ambiental determinadas en leyes nacionales y especificadas en el Decreto 1077 de 2015 (Arts. 2.2.2.2.1.3 y ss). En tal medida menciona la reserva forestal protectora-productora de la Cuenca alta del río Bogotá que hace parte de la categoría de área de conservación y protección ambiental referida al sistema nacional de áreas protegidas; el Área de Manejo Especial Distrito de Manejo Integrado perteneciente a la categoría de área de manejo especial; y las áreas de especial importancia ecosistémica del municipio especificadas en el numeral 1.3 del artículo 12 del acuerdo. En relación con cada una de ellas se determina el régimen de usos con base en las normas de superior jerarquía que las rigen.</p> <p>A pesar de que en la estrategias se menciona el POMCA del Río Bogotá, dentro de la delimitación de áreas de conservación ambiental no se hace ninguna referencia a aquellas determinadas en el POMCA y que se constituyen junto con las otras las áreas protegidas en parte de la Estructura Ecológica Principal del municipio.</p>
La delimitación de áreas de reserva para la conservación del patrimonio	<p>En concordancia con lo establecido en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, el 11 de la Ley 387 de 1997 y el 2.4.1.1 del Decreto 1080 de 2015, el POT del municipio identifica un Sector Urbano de Interés Cultural, sector delimitado mediante Resolución No. 0030 del 6 de enero de 2010 por el Ministerio de Cultura. Este sector tiene como eje central la Plaza Principal del municipio declarada Monumento Nacional mediante decreto 2530 de 1993. El POT menciona el Plan Especial de Manejo y Protección – PEMP adoptado para dicho sector y determina el régimen de usos correspondiente.</p> <p>Adicionalmente se menciona el área de interés ecológico correspondiente al Distrito de Manejo Integrado del Cerro de Juaica donde existen huellas o señales de culturas pasadas.</p> <p>El Acuerdo no acoge las disposiciones señaladas en el PEMP frente a los programas y proyectos establecidos por el mismo a corto, mediano y largo plazo, por lo que se concluye que no da cumplimiento al 100% de lo señalado en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 frente a este aspecto. No existiendo otros inmuebles sometidos a este régimen de protección en el municipio el POT cumple parcialmente con los requerimientos legales relativos a este componente.</p>

Contenidos exigidos por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015	Análisis de suficiencia
La determinación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos.	<p>El POT del municipio de Tenjo dispone del capítulo 4 del Título para la delimitación de las zonas de amenaza y riesgo del municipio. Tal como lo señala el artículo 18, dicho componente se desarrolló con base en el estudio de “Zonificación de susceptibilidad a la generación de procesos erosivos, para la evaluación de amenazas geotécnicas” realizado por el municipio en escala 1:10.000. Si bien este estudio se elaboró bajo la vigencia de la Ley 1523 de 2012 y es posible identificar en el EOT los elementos centrales del tema de riesgo exigidos en aquella ley, para dicho momento no había sido expedido el Decreto 1807 de 2014 que reglamenta la incorporación de la gestión de riesgos en los planes de ordenamiento territorial. Este último reglamento fue incorporado al Decreto 1077 de 2015 y se constituye como el punto de referencia central para introducción de aquel componente en los POT. Ello implica que la determinación de las áreas de amenaza y riesgo del EOT de Tenjo no se encuentran en la actualidad ajustadas a la normatividad vigente, dentro de la cual se detalla cada uno de los elementos que componen la gestión de riesgo y se especifican las condiciones de los estudios básicos y detallados que deben servir como insumo para consolidar la información de los POT.</p> <p>Adicionalmente, dichos estudios se realizaron cuando se encontraba vigente el POMCA del Río Bogotá del año 2006. Dado que, como se mencionó anteriormente, contamos en la actualidad con un nuevo POMCA expedido en 2019 y que existe la orden de Consejo de Estado de realizar la actualización de este componente en los POTs relacionados con la cuenca, es notorio el desajuste de esta sección respecto a las normas de superior jerarquía que lo rigen.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 10 de 2014.

1.2.2 Componente Urbano

El componente urbano de los planes de ordenamiento territorial regula lo concerniente al régimen urbanístico del suelo urbano y de expansión urbana, en relación con los cuales es necesario determinar aspectos estratégicos y estructurales (estrategias, políticas, áreas de protección, entre otros); así como elementos centrales de la ocupación y aprovechamiento del suelo como la localización de infraestructura, la definición de tratamientos urbanísticos, la especificación de áreas de actividad y los regímenes de uso, las normas relativas a actuaciones urbanísticas y la definición de algunos programas.

A continuación se realiza un análisis de suficiencia del contenido establecido en el Acuerdo 010 de 2014 de Tenjo en relación con este componente y a partir de los elementos sugeridos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en su documento guía del expediente urbano. Es importante indicar que el acuerdo mencionado hace referencia a cinco elementos constitutivos del componente urbano dentro de los cuales se regulan aspectos que se ajustan a la normatividad nacional, algunos de los cuales no se encuentran incluidos en la matriz de la guía del ministerio. El POT plantea 5 partes al interior del componente urbano así: Estructura Ecológica Principal Urbana, sistemas de servicios públicos domiciliarios, sistema vial y de transporte, sistema de equipamientos colectivos y sistema de espacio público.

Tabla 10. Análisis de suficiencia del Componente Urbano

Contenidos exigidos por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015	Análisis de suficiencia
Plan vial	Entre los artículos 41 y 48 del Acuerdo 010 de 2014 de Tenjo se regula todo lo relacionado con el sistema vial y de transporte. Allí, se define de manera superficial el sistema con sus diferentes componentes, por lo que no

Contenidos exigidos por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015	Análisis de suficiencia
	<p>se especifican cada uno de ellos de manera profunda a partir de la división entre el contenido referido a la infraestructura, cargue y descargue de pasajeros y organización del servicio de transporte, no se plantea la jerarquización de las vías del sistema de manera clara, así como una falta de clasificación de los mismos en el que se identifique un anexo gráfico con los perfiles establecidos. Las condiciones de accesibilidad a las vías públicas son apenas mencionadas, no se determinan o identifican los proyectos estratégicos del sistema vial y de transporte, así como tampoco determinan las condiciones para hacer afectaciones y reservas de áreas para la red vial arterial y zonal, dejando casi todos los planes para futura reglamentación del municipio sin una directriz clara. Con ello el POT no incorpora los contenidos establecidos en los artículos 13 y 17 de la Ley 388 de 1997 y el 2.2.2.1.2.1.3 del Decreto 1077 de 2015. En igual sentido, el acuerdo concuerda en lo relacionado con este componente con la cartografía integrada al POT de manera superficial.</p> <p>Es importante señalar aquí que el acuerdo menciona los decretos 1538 de 2005 y 1469 de 2010, ambos incorporados al Decreto 1077 de 2015. Es el último el que se encuentra vigente y por tanto resulta necesario, para futuros ajustes, al POT realizar una actualización de dichas referencias normativas.</p>
Plan de servicios públicos domiciliarios	<p>El Acuerdo 010 de 2014 define el denominado sistema de servicios públicos domiciliarios entendiéndolo por él, la infraestructura de redes e instalaciones complementarias requeridas para la prestación de servicios de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, gas, telefonía, recolección de basura y barrido de calles. Allí se definen las condiciones de las redes de acueducto, alcantarillado, energía y gas del municipio y los componentes del servicios de aseo y recolección de residuos, con los correspondiente mapas de localización.</p> <p>Así mismo el POT de Tenjo establece unos programas estratégicos orientados a garantizar la adecuada prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio. Estos se enmarcan dentro de lo establecido en los planes maestros de acueducto, alcantarillado y saneamiento y manejo de vertimientos. No obstante, hace referencia a la actualización y ampliación de los planes maestros correspondientes, más no determina requerimientos para construcción y adecuación de infraestructura, por lo que no define un plan estratégico o una ampliación y/o adecuación de la capacidad de la infraestructura de acuerdo al crecimiento de la población.</p> <p>En tal sentido, el contenido del plan se ajusta a los requerimientos del artículo 13 y 17 de la Ley 388 de 1997 y el artículo 2.2.2.1.2.1.3 del Decreto 1077 de 2015.</p>
Equipamientos colectivos	<p>A partir del artículo 49 y hasta el 54 del Acuerdo 010 de 2014 se determina lo relacionado con el sistema de equipamientos urbanos colectivos. En esa dirección se define el sistema sin mayor profundidad, se clasifican los diferentes equipamientos por sectores de desempeño, de acuerdo a lo existente, se establecen sus niveles de cobertura en solo el enunciado, pero no las definen, se identifican con su respectiva localización y se establecen las condiciones de accesibilidad. En materia de identificación cartográfica coincide la información establecida en el texto relacionado en ella de manera muy general. No obstante, no se identifica dentro del Acuerdo equipamientos que deben ser construidos o mejorados. Señalan la clasificación de los equipamientos de manera general sin definir si son los existentes o proyectados. No se muestran los programas y proyectos frente a los equipamientos colectivos por lo que se podría concluir que no proyectan nuevos equipamientos y frente a los existentes, no definen planes de mejora, mantenimiento y/o ampliación de los mismos. Esto debe plantearse ya que la población es cambiante, así como las necesidades.</p> <p>En el marco de lo establecido en el artículo 13 de la Ley 388 de 1997 es claro que lo relativo a equipamientos colectivos del área urbana debe establecerse en el componente urbano del plan. Sin embargo, ni el artículo 17 de la Ley lo exige y tampoco lo hace de manera explícita el Decreto 1077 de 2015. Ahora bien, dado que el planteamiento de la ley y el decreto deben entenderse como mínimos para los POT, la referencia al sistema de equipamientos no es razonable y no se considera una forma de cumplimiento de las normas nacionales en la materia. Lo anterior, teniendo en cuenta que los equipamientos hacen parte de los sistemas estructurantes del suelo urbano y estos no son considerados como tal dentro del MOT.</p>
Espacio público	<p>La regulación correspondiente al espacio público se encuentra dispuesta en los artículos 55 a 60 del Acuerdo 10 de 2014 de Tenjo. Se define allí el sistema, se establecen y delimitan sus elementos constitutivos y complementarios a partir de la clasificación establecida en las normas nacionales, se identifican sus componentes, no se establecen con claridad las normas y requerimientos en materia de accesibilidad, pero si se establecen los proyectos a elaborar en la materia de manera muy general. No se identifica un inventario de los elementos constitutivos del espacio público, lo que se identifica son las definiciones de los elementos, pero no los categoriza. Se concluye que no da aplicación a las disposiciones de la Ley 09/89, Capítulo II Espacio Público, artículo 5, ya que se remite a definiciones que dan las normas nacionales en la materia, pero no lo desarrolla. No define coberturas de E.P. por habitante. Los mapas referenciados en el texto se ajustan a lo determinado en el articulado de manera muy superficial.</p> <p>Con la regulación relativa al espacio público sucede lo mismo que frente al tema de equipamientos. El artículo 13 de la Ley 388 de 1997 lo señala como uno de los elementos constitutivos del componente urbano. Sin</p>

Contenidos exigidos por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015	Análisis de suficiencia
	<p>embargo, en lo relativo a POT no aparece como una exigencia explícita en el artículo 17 de la misma ley ni en el decreto 1077 de 2015. Su tratamiento adicional y aporta elementos claves al proceso de planificación territorial con lo cual se cumple lo preceptuado en las normas nacionales.</p>
Delimitación de áreas de conservación y protección	<p>La referencia a las áreas de conservación y protección ambiental se encuentra en el artículo 35 del POT. Allí se hace referencia a los componentes de la estructura ecológica principal dentro de los cuales se incluyen las rondas de protección de quebradas y las zonas verdes existentes. Sin embargo, el POT no realiza una delimitación de dichas zonas dentro del acuerdo. El acuerdo hace referencia a la quebrada Churuguaco, pero hace entender que esta no corresponde con las definiciones de la parte general de la estructura ecológica principal. Es un tema poco claro en el texto que tampoco se clarifica en la cartografía.</p> <p>Dentro de la misma, de manera general en el modelo del POT se menciona como suelo de protección y conservación el centro histórico de Tenjo con el PEMP dentro de la clasificación del suelo rural, siendo que este debería localizarse dentro del suelo urbano como suelo de protección y conservación con una clara definición. Esto se identifica en el artículo 29 al 30 del Acuerdo dentro del componente general.</p> <p>El PEMP menciona como proyecto a corto plazo la protección de elementos y balcones naturales, intervención parque central y eje ambiental carrera 2ª, proyectos que no relaciona el Acuerdo.</p>
Áreas expuestas a amenazas y riesgo	<p>El POT del municipio de Tenjo no incorpora referencia alguna a asuntos de amenaza y riesgo dentro del componente urbano. Como se indicó, sí lo hace en la parte general. De acuerdo con los artículos 13 y 17 de la Ley 388 de 1997, así como lo establecido en el artículo 2.2.2.1.2.13 (B 2.3), cualquier clase de plan de ordenamiento territorial debería incorporar esta temática en el componente urbano. En consecuencia, el acuerdo no cumple en esta materia con los contenidos exigidos por las normas nacionales. Dentro del PEMP se identifica a corto plazo un estudio de "vulnerabilidad sísmica en el centro histórico y PP y ADN", la cual no se menciona dentro del contenido del Acuerdo en el componente urbano.</p>
Tratamientos urbanísticos	<p>En concordancia con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, el POT de Tenjo define y desarrolla los diferentes tratamientos urbanísticos aplicables a suelo urbano. Menciona en tal medida los de conservación, consolidación, desarrollo y mejoramiento integral. Por lo que en relación con los tratamientos mencionados, especialmente el de desarrollo, el acuerdo define normas urbanísticas a través de fichas con el ajuste del Acuerdo 18 de 2018 relacionadas con el trazado y la edificabilidad. El instrumento no define el tratamiento de renovación urbana y tampoco identifica zonas regidas por el mismo. Tampoco es posible identificar en el Documento Técnico de Soporte alguna justificación de la ausencia de dicho tratamiento. Salvo esta última omisión, que impide saber la razón por la cual no se introdujo ninguna zona como renovación urbana, el Acuerdo cumple con lo determinado en el artículo 13 de la Ley 388 de 1997 y el 2.2.2.1.2.1.3 (B 2.7) del Decreto 1077 de 2015.</p> <p>No se identifica una estructura clara frente al desarrollo de los usos del suelo que se encuentre vinculada con los objetivos y estrategias. El Acuerdo define fichas completas normativas completas de los tratamientos de consolidación y Desarrollo, faltando el tratamiento de conservación con un mayor análisis en su desarrollo vinculado al PEMP.</p>
Áreas de actividad y usos	<p>El capítulo 3 del componente urbano del POT del municipio de Tenjo está destinado a regular lo correspondiente a los usos del suelo urbano. Se definen y clasifican los usos en función de su vocación residencial, comercial y de servicios, dotacionales, recreacionales, industriales. De la misma manera, define y desarrolla la áreas de actividad con su respectiva remisión a los mapas anexos al acuerdo y determina el régimen de usos para cada una de las categorías planteadas a través de fichas normativas (principales, compatibles o complementarios, condicionados o restringidos y/o prohibidos). Con lo anterior se atiende lo dispuesto en el artículo 13 de la Ley 388 de 1997 y el artículo 2.2.2.1.2.1.3 (B 2.8) del Decreto 1077 de 2015.</p>
Normas urbanísticas de actuaciones de parcelación, urbanización y construcción.	<p>En función de los tratamientos urbanísticos y de las áreas de actividad, el Acuerdo 010 de 2014 define las normas urbanísticas que rigen las actuaciones de parcelación, urbanización y construcción. Así, se regulan aspectos tales como áreas mínimas de lotes, frentes mínimos, índices de ocupación y construcción, aislamientos, retrocesos, voladizos, número de pisos, reglas de estacionamientos, entre otros. Con ello se da cumplimiento a lo establecido en los artículos 13 y 17 de la Ley 388 de 1997 y en el artículo 2.2.2.1.2.1.3 (B 2.7) del Decreto 1077 de 2015.</p>
Estrategia de programas de vivienda	<p>Si bien, como se mencionó anteriormente, el POT del municipio de Tenjo no contempla dentro de sus objetivos y estrategias temas relacionados con la política de vivienda, en el componente urbano sí es posible identificar un desarrollo de este contenido. Entre el artículo 61 y el 65 del Acuerdo 010 de 2014 y su modificación con el Acuerdo 18 de 2018, art 102 en el tratamiento de Desarrollo, se establece la estrategia relacionada con la vivienda de interés social. Se dispone así el objetivo de garantizar la disponibilidad de suelo para ese tipo de proyectos de conformidad con lo establecido en la Ley 1537 de 2012. El POT plantea un conjunto de estrategias para cumplir dicho cometido, acoge las determinaciones en materia de destinación de porcentajes de suelo para VIS y VIP de las normas nacionales y identifica algunos predios como objeto de desarrollo exclusivo de proyectos de vivienda de interés prioritario. No obstante, en el POT no se detalla el desarrollo de las estrategias propuestas para el desarrollo de programas de vivienda de interés social, así como tampoco el número de</p>

Contenidos exigidos por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015	Análisis de suficiencia
	viviendas requeridas para suplir el déficit cuantitativo para reubicación o mejoramiento integral y la identificación de la población de las áreas a relocalizar, simplemente las menciona. A partir de lo anterior, el POT se ajusta al artículo 13 de la Ley 388 de 1997, a lo correspondiente de la Ley 1537 de 2012 y lo preceptuado en el Decreto 1077 de 2015 (Art. 2.2.2.1.5.1.1 y siguientes). A pesar de ello es importante señalar que los montos de los subsidios mencionados en el acuerdo se encuentran desactualizados respecto a la reforma introducida al el Decreto 1077 de 2015 por el decreto 046 de 2020. De acuerdo con esta disposición el monto máximo del subsidio familiar de vivienda corresponde a 90 salarios mínimos.
Directrices de planes parciales e instrumentos de financiación	En el título IV relativo a instrumentos de financiación y gestión del Plan de Ordenamiento Territorial se dedica el capítulo 2 a la definición y regulación de los planes parciales. Con base en los decretos 2181 de 2006, 4300 de 2007 y 1478 de 2013 hoy incorporados al Decreto 1077 de 2015, se plantean las reglas generales para su formulación y las áreas objeto de dicho instrumento. Sin embargo, no se han cumplido con los compromisos establecidos en los artículos 161 y 162 del Acuerdo 10 de 2014, en relación con la formulación de instrumentos para compensar a los propietarios de predios determinados como de conservación arquitectónica y protección ambiental y con la realización, adopción y divulgación del estudio de factibilidad tendiente a establecer su demanda y su concordancia con las pautas generales de uso, tratamiento y aprovechamiento.

Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 10 de 2014.

1.2.3 Componente Rural

El componente rural de los planes de ordenamiento territorial se ocupa esencialmente de las áreas no urbanizables del municipio. A nivel general dicho componente se puede dividir en dos partes básicas. La formulación de políticas de mediano y corto plazo que determinan la ocupación de dicho territorio y la identificación de elementos estructurales relacionados con las áreas de protección y aquellas de desarrollo restringido. A partir de los elementos planteados en la Guía del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio se presenta el análisis de suficiencia de estos componentes.

Tabla 11. Análisis de suficiencia del Componente rural

Contenidos exigidos por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015	Análisis de suficiencia
Áreas de conservación y protección de recursos naturales.	El Acuerdo 010 de 2014 no presenta una identificación y descripción de las áreas de conservación y protección de recursos naturales en el componente rural. Dicha caracterización queda dispuesta en la parte general. Sin embargo, sí se hace referencia a los proyectos estratégicos relacionados con la Estructura Ecológica Principal dentro de los cuales se incluyen programas y proyectos vinculados a Distrito de Manejo Integrado del Cerro de Juaiuca, la runda hídrica del río Chicú, las rondas de humedales, entre otros. Se trata de un contenido más de tipo programático que complementa la sección de identificación de la EEP planteada en la parte general. En vista de que no se incluye en este componente ninguna referencia explícita a la localización de las áreas de conservación y protección ambiental del municipio se puede indicar que existe un vacío respecto a las obligaciones dispuestas en el artículo 14 y 17 de la Ley 388 de 1997 y el artículo 2.2.2.1.2.1.3 (C 2.4) del Decreto 1077 de 2015.
Áreas expuestas a amenazas y riesgos	El Acuerdo 010 de 2014 no incluye en su componente ninguna referencia a las áreas expuestas a amenazas y riesgos. En tal sentido existe un vacío respecto a lo preceptuado en el artículo 14 de la Ley 388 de 1997 y el 2.2.2.1.2.1.3 del Decreto 1077 de 2015.
Áreas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos y para la disposición final de residuos sólidos y líquidos.	Aun cuando en la guía del Ministerio no aparece explícitamente y tampoco en el Decreto 1077 de 2015, un aspecto central para el ordenamiento del territorio tiene que ver con la provisión de infraestructura vial rural. En ese sentido, el POT de Tenjo introduce un subcapítulo dedicado al sistema vial rural en el que se incorporan normas de identificación y definición de condicionamientos de dichas vías. En la misma dirección, se regula lo concerniente al sistema de servicios públicos rurales con la identificación de proyectos estratégicos en la materia pero sin una identificación espacial de dichas infraestructuras. En ese marco se sostiene que en el corto y mediano plazo se evaluarán los pasivos ambientales para identificar un predio que permita la transferencia para la disposición de los residuos sólidos. Como se mencionó ni la guía del Ministerio, ni el Decreto 1077 de 2015 son claros en torno al tipo información que debe hacer parte de los planes de ordenamiento territorial en materia de infraestructura

Contenidos exigidos por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 1077 de 2015	Análisis de suficiencia
	de servicios básicos. Se puede deducir a manera general que al EOT de Tenjo le hace falta una identificación de las redes e infraestructuras de servicios públicos del área rural, o al menos una remisión a la parte general del instrumento, y un tratamiento mejor de los sistemas de aprovisionamiento de servicios, a efectos de cumplir con lo determinado en el artículo 2.2.2.1.2.13 del Decreto 1077 de 2015.
Áreas de producción agropecuaria, forestal y minera. Reglamentación de actividades y usos del suelo	En el mapa de POTs sugerido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio no se incluye el componente de reglamentación de actividades y usos en el suelo rural y suburbano. Sin embargo, el Decreto 1077 de 2015 en el artículo 2.2.2.1.2.1.3, sí es explícito en la necesidad de incluir estos elementos. En concordancia con ello el POT del municipio de Tenjo establece todo un capítulo destinado a esta materia. Allí clasifica y regula los usos del suelo rural y suburbano, las áreas de actividad con sus respectivos usos (agropecuaria tradicional, agropecuaria intensiva y vivienda campesina) y las diferentes alternativas de desarrollo (por parcelación y por construcción).
Equipamientos Colectivos	De acuerdo con lo determinado en el artículo 14 de la Ley 388 de 1997 y en el 2.2.2.1.2.1.3 del Decreto 1077 de 2015, el Acuerdo 010 de 2014 de Tenjo especifica los componentes principales del sistema de equipamientos rurales. Se define en tal medida el sistema y se identifican cada uno de los dotacionales existentes en esa parte del territorio del municipio.
La identificación de los centros poblados rurales y la adopción de las provisiones necesarias para orientar la ocupación de sus suelos y la adecuada dotación de infraestructura de servicios básicos y de equipamiento social.	Entre el artículo 116 y el 122 del POT del municipio de Tenjo se determinan las reglas relativas a los centros poblados rurales. El acuerdo define los centros poblados e identifica 8 de ellos en el territorio municipal. Así mismo, mediante el planteamiento de fichas normativas se determinan las áreas de actividad de dichos centros y el régimen de usos de cada uno. Se especifican también las condiciones del trazado vial y las normas edificatorias de los centros poblados que integran entre otras los índices de máximos de ocupación, los índices de construcción, retrocesos, aislamientos, etc. Como se mencionó anteriormente, también se incluye la regulación correspondiente a los equipamientos sociales del municipio. Con lo anterior, se da cumplimiento a lo establecido en el artículo 14 de la Ley 388 de 1997 y el artículo 2.2.2.1.2.1.3 (C 7) del Decreto 1077 de 2015.

Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 10 de 2014.

1.2.4 Instrumentos de gestión y financiación, y programa de ejecución

En el marco de la guía del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio no se hace referencia en el mapa de los Planes de Ordenamiento Territorial a dos temas que sí se hacen presentes en el Decreto 1077 de 2015 y a partir de la Ley 388 de 1997. Esos componentes hacen referencia a los instrumentos de gestión y financiación el desarrollo urbano y el programa de ejecución.

En tal medida, según lo dispuesto en el Decreto 1077 los planes de ordenamiento territorial, independientemente de su categoría, deben contemplar los instrumentos de gestión y financiación que garanticen su cumplimiento. El POT de Tenjo adopta un perfil en esta materia similar al de varios planes en el país y que consiste en replicar algunas normas del nivel nacional relacionadas con el tema. En esa medida, se adopta para el municipio la participación en plusvalías como alternativa de financiación y se regulan para ello cada uno de sus elementos (hechos generadores, estimación del valor y destinación de recursos). Igualmente, tal como se mencionó en su momento, se definen los planes parciales como instrumentos de gestión y se regula su operación con base en la regulación nacional. Finalmente, se consagra la compensación para tratamiento de conservación y protección mediante alternativas como la emisión de derechos transferibles de construcción y desarrollo.

Con la incorporación de estos elementos el POT cumple con los requerimientos generales aun cuando no se determina con claridad la estrategia de financiación del POT y las acciones de carácter administrativo, financiero y organizacional requeridas para el cumplimiento de las disposiciones del instrumento.

Por su parte, de acuerdo con lo determinado en el artículo 18 de la Ley 388 de 1997 y el 2.2.2.1.2.3 del Decreto 1077 de 2015, el Acuerdo 010 de 2014 del municipio de Tenjo adopta su respectivo programa de ejecución el cual se incorpora en el Anexo 6. Programa de Ejecución a corto plazo.

2 ANÁLISIS DE ARTICULACIÓN DE FINES Y MEDIOS

Este análisis identifica aquellos contenidos del plan que se encuentran articulados o desarticulados dentro de la cadena identificada como de *finés* (visión y objetivos territoriales) y *medios* (modelo de ocupación del territorio, estrategias y proyectos estratégicos). Para guiar el desarrollo de este análisis, se cuenta con un instrumento, la matriz de articulación de fines y medios (Ver Anexo 2).

El desarrollo de esta matriz permite establecer la articulación que existe entre la visión, los objetivos, las estrategias y los proyectos. La articulación entre estos contenidos permite evaluar los contenidos del POT, como una cadena que relaciona los fines –visión y objetivos- y medios –estrategias, modelo de ocupación del territorio y proyectos-. La matriz articulación de fines y medios permite hacer un análisis junto con las siguientes preguntas:

- ¿Todos los elementos centrales de la visión tienen un objetivo relacionado?
- ¿Todos los objetivos tienen estrategias asociadas?
- ¿Todas las estrategias cuentan con planes, programas y/o proyectos para su ejecución?
- ¿Dichos proyectos están contenidos en el programa de ejecución y cuentan con recursos asignados?
- Identifique aquellos elementos que están desarticulados, es decir, no “encajan” dentro de esta cadena de fines y medios.
- ¿De existir una desarticulación entre los componentes, qué dificultades genera en la gestión territorial?
- ¿Los proyectos propuestos en el programa de ejecución del POT están contribuyendo al logro de los objetivos y la visión territorial?
- ¿La visión y los objetivos propuestos son consecuentes con lo que el municipio puede alcanzar de acuerdo con las características económicas, socioculturales y ambientales?
- ¿Todos los objetivos y estrategias están adecuadamente formulados y orientan el desarrollo de las acciones contenidas en el POT o algunos de ellos se enfocan hacia aspectos que no tienen que ver con el ordenamiento físico del territorio?

2.1 Deficiencias y vacíos identificados en el POT

2.1.1 Análisis del componente general

El componente estratégico registra siete (07) Políticas, Veintidós (22) Objetivos y setenta y 73 estrategias, en relación con la temática ambiental, por lo que este se debe actualizar y complementar. Se encontró una *política ambiental urbana* articulada al documento CONPES 2808 de 2008. Sin embargo, no se presentan objetivos, ni estrategias claras para su desarrollo; a su vez, los primeros cuatro objetivos planteados podrían asociarse a la dimensión ambiental a escala rural, cada uno con alguna estrategia asociada.

Al respecto, el análisis de fines y medios para la conservación y protección de los recursos naturales, muestra que se plantean seis objetivos en el componente general (Acuerdo municipal 014 de 2014 – Artículo 7): Objetivos 1,3,4,7,20 y 21. Cada uno de estos objetivos asocia una estrategia para su cumplimiento, las cuales se presentan a detalle en el Anexo 2. Matriz de articulación de fines y medios. Es importante mencionar que dentro de los proyectos considerados en el acuerdo municipal 010 de 2014, algunas estrategias no cuentan con un proyecto relacionado directamente, tal es el caso de la estrategia 4 - Delimitación con coordenadas de las áreas protegidas de bosques y rondas hídricas y asignación de usos con fines de conservación, protección y restauración, exclusivamente o la estrategia 70 - Delimitación de áreas de áreas de la EEP y de alta capacidad agrológica, a nivel cartográfico y mediante coordenadas; Asignación de usos del suelo para dichas áreas que tienen vocación de protección y de producción respectivamente, dentro de las categorías legales, acorde con su función y su capacidad agrológica.

Cabe resaltar que la estrategia E6. Implementación del POMCA del río Bogotá, mediante la incorporación de los lineamientos y fases para la ordenación de la cuenca hidrográfica del río Bogotá, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución CAR No. 3194 del 23/11/2006, debe ser actualizada, en consideración a que el instrumento de planificación ambiental POMCA Río Bogotá, fue actualizado mediante la Resolución 957 del 2019.

Las categorías de “Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales” deben ser actualizadas, conforme los diferentes instrumentos de planificación posteriores y de cierta jerarquía como el POMCA Río Bogotá y las determinantes ambientales, como la Resolución 1790 de 2017, por medio de la cual se determina la zona de protección del río Chicú, y la Resolución 3106 de 2018, por medio de la cual se determina la zona de protección de la Quebrada La Chucua.

Se encontraron inconsistencias entre la información documental de los componentes general, urbano, rural y proyecto de acuerdo versus la cartografía referente; como ejemplos: la ficha NUG-R-03 “*áreas de amortiguación de áreas protegidas – Áreas de Amortiguación del área de Reserva Forestal Protectora Productora de la cuenca Alta del río Bogotá*” no se relaciona en el documento Componente General, ni en el mapa Modelo de Ocupación Territorial, que a su vez en la leyenda es referido con otro nombre (Modelo de Ordenamiento Territorial); pero sí es establecida en la página 42 del Acuerdo. Además, las áreas de amortiguación en mención solo se encuentran en la cartografía editable de la Circular 01 de 2019

Otro ejemplo de inconsistencia entre los documentos de los componentes de Formulación con el Proyecto de Acuerdo y la cartografía relacionada se encuentra en la categoría “áreas

de especial importancia eco sistémica”, ya que en los componentes de Formulación señalan que la constituyen las rondas hidráulicas de cuerpos de agua y las áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos y quebradas y humedales, información que es relacionada cartográficamente en el Mapa Modelo de Ocupación Territorial. Sin embargo, en el Acuerdo establecen una nueva categoría en la Ficha NUG-R-05 que corresponde a *Áreas de infiltración de recarga de acuíferos*.

Los dos anteriores ejemplos “*áreas de amortiguación de áreas protegidas*” y “*Áreas de infiltración de recarga de acuíferos*” no son desarrolladas en los documentos de Formulación ni cartográficamente. Sin embargo, en el artículo 16 del Acuerdo presentan asignación de usos principal, compatibles, condicionados y prohibidos.

Se identifica por relación de áreas que la categoría “Área de Manejo Especial Distrito de Manejo Integrado – DMI Cerro de Juaica” en los Artículo 12 y 14 del acuerdo municipal, se encuentra disgregada dentro del Mapa Modelo de Ocupación Territorial del municipio. Sin embargo, en el artículo 4 del Acuerdo se presentan estas áreas con una categoría diferente a la presentada en el artículo 12 y en el mapa CG-01 y CG-05.

El componente estratégico en relación a la gestión del riesgo se debe actualizar y complementar. Lo anterior, teniendo en cuenta que, el Acuerdo en su página 14, numeral 1. “*Política en materia de gestión del Riesgo*” no desarrolla realmente una política, solo describe de manera sucinta algunas leyes existentes al 2014: La ley 46 de 1988, el decreto 919 de 1989, la Ley 2 de 1991, la ley 388 de 1997, la ley 1450 de 2010, la ley 1523 de 2012.

Para el componente de gestión del riesgo, el POT relaciona el objetivo 5 “*Mitigar los riesgos en el municipio de Tenjo, derivados de las amenazas naturales y antrópicas identificadas en el territorio*”. Para el cumplimiento de este objetivo se plantean las estrategias 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19, sin embargo dentro de los proyectos mencionados en el acuerdo de adopción sólo se menciona un proyecto para la estrategia 10, estando desarticuladas las demás estrategias con el componente programático. Se puede concluir que las estrategias de esta temática están redactadas cómo proyectos, por lo cual dichas estrategias deberían modificarse y asociar programas y proyectos en el componente programático dirigidos al manejo de la gestión del riesgo en el municipio. Estas estrategias se deben revisar conforme los requerimientos del Decreto 1077 de 2015, en cual se establece la necesidad de abordar la gestión del riesgo mediante la elaboración del Estudio Básico de Gestión del riesgo para los procesos amenazantes de movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones con ciertos insumos, metodologías, productos y alcances específicos.

Se evidenciaron inconsistencias entre la información documental de los componentes de formulación y el Acuerdo 010 de 2014 y su representación cartográfica. Aunque se mencionan las áreas de amenaza y riesgo en el artículo 12, estas no son espacializadas como mínimo en los mapas CG-01-Modelo de Ocupación del Territorio ni en CG-05-Categorías de protección y Desarrollo Restringido.

Debido a que el Decreto 1807 de 2014 “ Por el cual se reglamente el artículo 189 de Decreto Ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los Planes de Ordenamiento Territorial y de dictan otras disposiciones” se expidió en el mismo año en que se adoptó el Acuerdo 010 de 2014, “Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial POT del Municipio de Tenjo”; el desarrollo de la temática de amenazas y la gestión del riesgo debe reestructurarse conforme lo requiere el Decreto 1077 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio” en su SECCIÓN 3 INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Por lo anterior, en el componente general, se deberá actualizar y complementar lo norma, conforme lo indicado en el artículo 2.2.2.1.3.3.2 Componente General. En relación con la gestión del riesgo, en el componente general del POT se deberá considerar como mínimo:

- *1. Objetivos y estrategias territoriales de mediano y largo plazo. Se deben establecer los objetivos y estrategias de mediano y largo plazo garantizando la incorporación de la gestión del riesgo en el plan de ordenamiento territorial y la definición de medidas para el conocimiento y la reducción (prevención y mitigación) del riesgo.*
- *2. Contenido estructural. En el contenido estructural se deben especificar y ubicar en planos: 2.1. Las áreas con condición de riesgo y con restricción por amenazas identificadas en los estudios básicos y su priorización para la elaboración de los estudios detallados en el corto, mediano y largo plazo, en función de los objetivos, estrategias y prioridades adoptados para la concreción del modelo de ocupación territorial y de acuerdo con la programación prevista en el respectivo plan.*
- *3. La determinación y ubicación en planos de las zonas que presenten alto riesgo para la localización de asentamientos humanos, por amenazas o por riesgos naturales, siempre y cuando se cuente con los estudios detallados que permitan su caracterización. 3.1. En la determinación de los suelos de protección deben considerarse las áreas que cumplan las siguientes condiciones y que por tanto tienen restringida la posibilidad de urbanizarse: 3.1.1. Las áreas sin ocupar zonificadas en los estudios básicos como amenaza alta, en las que la información sobre intensidad y recurrencia o registros históricos de los fenómenos por movimientos en masa, avenidas torrenciales o inundación evidencian que la determinación de las medidas de reducción son insuficientes en el tiempo para garantizar el desarrollo de procesos de urbanización; 3.1.2. Las áreas zonificadas como riesgo alto no mitigable en suelo urbano, de expansión urbana y rural, de acuerdo con los estudios detallados, cuando se cuente con ellos.*

La normativa reciente como el Decreto 1232 de 2020, modificadorio del 1077 de 2015 para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial, establece que contenido estratégico y el contenido estructural del componente general, se deberá ajustar, actualizar y complementar las políticas, objetivos y estrategias para las áreas de protección y conservación ambiental y, para las zonas que presentan alto riesgo para la localización de asentamientos humanos. Las deficiencias encontradas tienen que ver con inconsistencias de completitud en el soporte técnico, mientras que los vacíos se relacionan más a la actualización

normativa que se requiere, dado que dicha normativa (Decreto 1807 de 2014, 1077 de 2015 y 1232 de 2020) surge en tiempos posteriores a la adopción del POT mediante el acuerdo 010 de 2014.

2.1.2 Análisis del componente urbano

La evaluación y análisis del componente urbano se estableció conforme a la Ley 388 de 1997, artículo 13, la cual establece la estructura del componente urbano del POT. Fue con este criterio, que se realizó el análisis del contenido del MOT de Tenjo que permitió identificar los aspectos que se presentan a continuación.

Al realizar una lectura por cada artículo del componente frente a las normas urbanísticas, se identificó que los planteamientos e ideas tienen un déficit en la estructura, puesto que al clasificar y determinar conceptos para definir los usos del suelo, se identifican inconsistencias frente a la definición y desarrollo de conceptos como los tratamientos urbanísticos, aprovechamiento del suelo, reubicación de asentamientos humanos, fichas normativas, espacio público como estructurante en la definición y priorización de las áreas de recreación en convergencia con la Estructura Ecológica principal entre otros aspectos; así como también la localización de zonas para la protección de los recursos naturales.

A continuación, se describen algunos aspectos encontrados dentro del análisis, que pueden dar una mirada amplia del desarrollo en el contenido de normas urbanísticas. En este sentido, se identificó por ejemplo, que en el Capítulo 6, Áreas de interés patrimonial, que desde el artículo 29 hasta el artículo 33, la asignación de usos en las áreas de interés patrimonial, las cuales hacen parte integral de la Resolución 0030 de 2010⁴, están fuera del componente urbano del territorio, dejándolo así, dentro del componente general en el suelo rural. Vale destacar que este título no debería estar dentro del componente general, sino dentro del componente del área urbana. Por lo que se identifica cierta desestructuración en la clasificación.

El Capítulo 1, Título II del componente urbano comienza con la definición de los sistemas estructurantes del suelo urbano, pasando por el artículo 35, componentes de la estructura Ecológica Principal hasta el artículo 37. Cuando este pasa al artículo 38, cambia a los componentes del sistema de servicios públicos hasta el artículo 39 y así sucesivamente por cada una de las estructuras generales del suelo urbano, sin un mayor desarrollo, enfocándose en definiciones de los títulos presentados y desarrollando contenidos de manera superficial.

Cuando pasa a los usos del suelo en el Capítulo 3, desde el artículo 65, en donde define los usos residenciales, los usos comerciales, los cuales desarrolla ampliamente, pasando a los usos dotacionales en el artículo 67, usos recreacionales artículo 68, industriales en el artículo 69, pasa a la definición de las áreas de actividad del Capítulo 4, desde el artículo 70 al 72,

⁴ “Por la cual se aprueba el Plan de Manejo Especial de Protección del Sector Urbano de Interés Cultural del municipio de Tenjo en el Departamento de Cundinamarca declarado como Bien de Interés Cultural del Ámbito Nacional”, PEMP.

muestra unas fichas sencillas que clasifican los usos urbanos por áreas de manera generalizada.

Los tratamientos urbanísticos del artículo 73, indican meras definiciones pasando por cada uno de los tratamientos sin profundizar en su desarrollo. Este aspecto se repite de manera generalizada en todo el Acuerdo, por lo que se podría concluir que es un MOT bastante simple frente a las definiciones normativas del componente urbano, donde no permite identificar un horizonte claro en el desarrollo del municipio a corto plazo y mediano plazo.

Por lo anterior expuesto, se presenta un resumen de lo que se identificó en el análisis de fines y medios para el componente urbano, aspectos que se hicieron evidentes en el planteamiento derivado entre políticas, objetivos y estrategias. Estos elementos bien estructurados llevan a la identificación de un resultado de la planeación urbana con programas y proyectos que definen el ordenamiento. Por lo tanto, estos deberían demostrar una coherencia entre cada uno de los aspectos que se señalan como orientadores del MOT. En documento anexo (Anexo 4) se evidencia el esquema de encadenamiento del articulado del MOT para su fácil identificación.

Así mismo, teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 1232 de 2020, que señala que el contenido del componente urbano, se deberá ajustar, actualizar y complementar la delimitación de las áreas de conservación y protección ambiental y la delimitación de las zonas con condición de amenaza y zonas con condición de riesgo, así como las disposiciones establecidas en el Decreto 1077 de 2015 para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial para este componente, los siguientes son los contenidos que se deberán modificar:

ARTICULO 2.2.2.1.3.3.3 El Componente Urbano. *En relación al suelo urbano y de expansión urbana, este componente deberá contemplar por lo menos, los siguientes contenidos para adelantar la delimitación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales: 1. **Para las áreas con condición de amenaza:** La asignación del régimen general de usos y tratamientos que se podrán desarrollar en estas áreas, estableciendo los condicionamientos o restricciones de usos, densidades, ocupación y edificabilidad que eviten la generación de situaciones de riesgo. 2. **Para las áreas de amenaza media ocupadas.** La determinación de 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. 3. **Para las áreas con condición riesgo:** La definición de las condiciones técnicas que se estimen convenientes para la elaboración de los estudios detallados que permitan establecer la categorización del 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.*

En el Componente Urbano se encontraron 16 mapas, entre ellos un mapa denominado CU12: Estructura Ecológica Principal, la temática reflejada en la convención indica las categorías: “Recreacional Existente” y “Recreacional proyectado”. Sin embargo, estas

categorías no corresponden a las orientaciones del Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 3600 de 2007), que define Estructura Ecológica como: "el conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones". o se evidencia cartografía urbana relacionada con la temática de Gestión del riesgo, como se observa en la siguiente figura.

Figura 1. Relación de Cartografía Urbana, Documento Técnico de Soporte (DTS) de Formulación.

CU-01- Areas de Actividad Urbano	27/06/2014 3:04 p. m.	Documento Adob...	5.889 KB
CU-02 A - Areas de Actividad en Suelo Urbano y de Expansión Urbana y Suburbano La Punta	27/06/2014 3:27 p. m.	Documento Adob...	6.212 KB
CU-02- Areas de Actividad La Punta	27/06/2014 3:25 p. m.	Documento Adob...	3.662 KB
CU-03- Areas de Tratamiento Zona Urbana	27/06/2014 3:45 p. m.	Documento Adob...	966 KB
CU-04- Areas de Tratamiento La Punta	26/06/2014 10:56 a. m.	Documento Adob...	2.796 KB
CU-05- Sistema Vial Urbano y de Expansión Urbana Central	27/06/2014 3:57 p. m.	Documento Adob...	4.969 KB
CU-06- Sistema Vial Urbano de Expansión Urbana - La Punta	27/06/2014 3:28 p. m.	Documento Adob...	398 KB
CU-07- Sistema de Servicios Públicos SU y SEU Central	26/06/2014 11:07 a. m.	Documento Adob...	7.059 KB
CU-08- Sistema de Servicios Públicos SU y SEU La Punta	26/06/2014 11:11 a. m.	Documento Adob...	2.845 KB
CU-09 - Sistema de Equipamientos Colectivos y Espacio Público SU y SEU Central	7/07/2014 12:08 p. m.	Documento Adob...	3.836 KB
CU-10- Sistema de Equipamientos Colectivos y Espacio Público - SU y SEU La Punta	26/06/2014 11:30 a. m.	Documento Adob...	2.043 KB
CU-11- Servicios Publicos	26/06/2014 11:54 a. m.	Documento Adob...	5.312 KB
CU-12- Estructura Ecológica Principal	27/06/2014 4:12 p. m.	Documento Adob...	4.401 KB
CU-13 Localización planes parciales SEU Central	18/07/2014 12:10 p. m.	Documento Adob...	5.697 KB
CU-14- UAU en Planes Parciales de Áreas SEU Central	18/07/2014 12:45 p. m.	Documento Adob...	5.727 KB
CU-15 Localización Planes Parciales SEU La Punta	18/07/2014 12:39 p. m.	Documento Adob...	2.820 KB
CU-16 Areas de Actividad Suburbana La Punta	18/07/2014 12:42 p. m.	Documento Adob...	6.686 KB

Fuente: Elaboración propia con documentos enviados por la Alcaldía de Tenjo, 2021.

2.1.3 Análisis del componente rural

Las disposiciones establecidas en el Decreto 1077 de 2015 para la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial para este componente y los programas y proyectos permiten materializar los objetivos y el modelo de ocupación del territorio en los aspectos ambientales y de gestión del riesgo que sean ajustados. Al respecto se encontró lo siguiente:



- Se encuentra un amplio vacío normativo que requiere ser actualizado. Conforme al Decreto 1077 de 2015, **ARTICULO 2.2.2.1.3.3.4 El Componente Rural**. *En relación al suelo rural y rural suburbano, este componente deberá contemplar por lo menos, los siguientes contenidos para adelantar la delimitación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales, de conformidad con lo previsto en el componente general del plan de ordenamiento territorial: 1. Para las áreas de amenaza alta y media: La definición de medidas de manejo especial para las zonas calificadas como de amenaza alta y media en los suelos rurales no suburbanos mediante el desarrollo, entre otros, de usos agroforestales, la implementación de prácticas culturales de conservación y manejo de cultivos, las medidas para el control de erosión y prácticas mecánicas de conservación tales como el manejo de escorrentías, así como determinar la necesidad de adelantar estudios detallados en las áreas de restricción por amenaza. 2. Para las áreas con condición riesgo: La definición de las condiciones técnicas para la elaboración de los*

estudios detallados que permitan establecer las categorías de riesgo en estas áreas y la asignación del régimen general de usos.

- En el Componente Rural, se encontraron 03 mapas, ninguno de ellos asociado a áreas de protección, conservación rural ni a la temática de amenazas o gestión del riesgo.

Así mismo, el Decreto 1232 de 2020 establece que el componente rural se deberá ajustar, actualizar y complementar en lo que se refiera a: las políticas de mediano y corto plazo para el uso y ocupación del suelo rural de acuerdo con lo establecido en el componente general, dada la articulación del POT Tenjo con instrumentos de superior Jerarquía como el POMCA Rio Bogotá 2019 en las temáticas de Gestión del Riesgo, Zonificación Ambiental y Componente Estratégico; la reglamentación de actividades y usos del suelo, el señalamiento de las condiciones de protección, conservación y mejoramiento de las zonas de producción agropecuaria, forestal o minera; la delimitación de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, así como de las zonas de amenaza y riesgo y de las que forman parte del sistema de provisión de servicios públicos domiciliarios o de disposición de desechos.

Figura 2. Relación de Cartografía Rural, Documento Técnico de Soporte (DTS) de Formulación.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
 CR-01- Áreas de Actividad en Suelo Rural	26/06/2014 1:45 p. m.	Documento Adob...	10.244 KB
 CR-02 Areas De Actividad En Centros Poblados Rurales	26/06/2014 1:35 p. m.	Documento Adob...	1.618 KB
 CR-03-Sistema Rural de Servicios Públicos	26/06/2014 1:32 p. m.	Documento Adob...	8.131 KB

Fuente: Elaboración propia con documentos enviados por la Alcaldía de Tenjo, 2021.

- **Los sistemas estructurantes del Componente Rural:**

En el Acuerdo Municipal 010 de 2014, Título III COMPONENTE RURAL DEL POT DEL MUNICIPIO DE TENJO, Capítulo 1, artículo 106, se relacionan los sistemas estructurantes del componente rural así:

- Estructura Ecológica Principal rural
- El sistema Vial y de Transporte
- El sistema de Servicios Públicos
- El sistema de Centros Poblados Rurales.

En el artículo 107, se detallan los proyectos estratégicos de la estructura ecológica principal rural, señalando adicionalmente que la cartografía asociada se encuentra en los mapas CG-0, CG-05 y CG-07.

- **Los usos determinados en la zonificación del suelo rural**

En el Acuerdo Municipal 010 de 2014, Título III COMPONENTE RURAL DEL POT DEL MUNICIPIO DE TENJO, Capítulo 2, se establecen los usos del suelo rural, en los cuales se

consideran los usos agropecuarios: agricultura tradicional, agricultura intensiva, agricultura intensiva bajo invernadero, pecuario confinado intensivo, pecuario confinado de baja intensidad; y usos forestales protectores – productores.

Estos usos se distribuyen en las áreas de actividad definidas para el suelo rural y establecidas en el artículo 132 del acuerdo municipal: actividad agropecuaria tradicional, actividad agropecuaria intensiva y actividad de vivienda campestre, espacializadas en el mapa CR-01. Estas categorías de acuerdo con lo dispuesto en la normativa vigente deberán articularse con la zonificación ambiental del POMCA del río Bogotá adoptado mediante Resolución CAR del año 2019 de acuerdo a lo detallado en el presente documento.

▪ **La delimitación de las áreas de amenaza y riesgo**

Dentro del componente rural tratado en el Título III del acuerdo municipal 010 de 2014, no se considera como elemento estructurante la delimitación de las áreas de amenaza y riesgo. Sumado a esto, las áreas de amenaza y riesgo referidas en el capítulo 4 del Título I del acuerdo, no cumplen con los requerimientos mínimos establecidos por el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 1807 del 2014), tal cómo se muestra en la Tabla 12.

Por lo anterior, el municipio deberá elaborar los estudios básicos de gestión del riesgo para suelo rural y posteriormente incorporarlos en este componente y en el acuerdo municipal.

Tabla 12. Análisis de la delimitación de las áreas de amenaza y riesgo

EVENTO AMENAZANTE	REQUERIMIENTOS DECRETO 1807 DE 2014	CUMPLE
Movimientos en masa	Insumos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cartografía base: curvas de nivel, drenajes, red vial, infraestructura y equipamientos ✓ Inventario de procesos morfodinámicos ✓ Geología ✓ UGS ✓ Subunidades geomorfológicas ✓ Cobertura y uso del suelo 	NO
	Metodología de análisis: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis de inventarios ✓ Análisis heurístico ✓ Análisis estadístico 	SI
	Definición de zonas en condición de amenaza y condición de riesgo	NO
	Escala mínima de trabajo 1:25.000	SI
Inundaciones	Insumos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Geomorfología ✓ MDT ✓ Registro de eventos ✓ Hidrología 	NO
	Metodología de análisis: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis de tipo histórico geomorfológico 	NO
	Definición de zonas en condición de amenaza y condición de riesgo	NO
	Escala mínima de trabajo 1:25.000	SI
Avenidas torrenciales	Insumos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Geomorfología ✓ Estudio hidrológico ✓ Análisis hidráulico ✓ Base cartográfica 	NO
	Metodología de análisis:	NO

EVEN TO AMENAZANTE	REQUERIMIENTOS DECRETO 1807 DE 2014	CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis estadístico ✓ Análisis determinístico ✓ Análisis probabilístico 	
	Definición de zonas en condición de amenaza y condición de riesgo	NO
	Escala mínima de trabajo en zonas priorizadas 1:2.000	NO

Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 10 de 2014

2.1.4 Análisis de la cartografía

La información cartográfica que reposa como parte del POT, se divide en información de cartografía básica (de fuentes oficiales) y la información de la cartografía temática que se generó para el POT del 2014.

2.1.4.1 Información POT 2014

La cartografía que se encuentra del plan de ordenamiento territorial del 2014 se presenta para la fase de diagnóstico y formulación subdividiendo la formulación en el componente general, rural y urbano. Estos mapas se entregaron en el formato no editable PDF y en el formato del programa de AutoCAD DWG. No se encuentra la información de archivos editables propios de los programas de los sistemas de información geográfica en formatos tales como shapefile, geodatabase o personal data base.

Para este documento se revisaron 36 mapas de la fase de formulación y de los 42 mapas del diagnóstico, los cuales se encuentran en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá y en Colombia Bogota Zone, a escalas 1:25.000 para las áreas rurales y en 1:5.000 o 1:1.000 para las áreas de los suelos urbanos y centros poblados. Una descripción más a fondo de cada mapa se presenta a continuación.

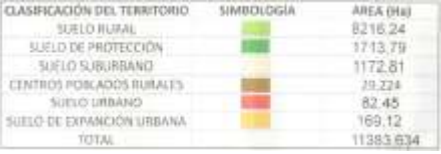
a. Cartografía de Diagnóstico

Se presentan 42 mapas con el acrónimo “D” los cuales se encuentran en formato PDF, siendo estos archivos escaneos de los originales. Todos presentan la información temática complementada con la información base extraída del IGAC y de información de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca del 2012. No se presenta un índice de mapas, ni un documento cartográfico que indique el tipo de información que contiene cada mapa. En la Tabla 13 se recopila la información de los mapas que se encuentran para esta fase y el contenido de cada uno de ellos:

Tabla 13. Información de mapas del Diagnóstico

NOMBRE	CONTENIDO
D-01 Localización General	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, representando la información de las vías y límites
D-02 Hidrografía	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, representando la información de ríos, quebradas y humedales con sus toponimias.
D-03 Geología	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, representando la información de ríos, quebradas y humedales con sus toponimias.

NOMBRE	CONTENIDO
D-04 Geomorfología	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, representando la geología con un cuadro de áreas y porcentajes.
D-05 Suelos	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, representando la suelos con un cuadro de áreas y porcentajes especificando las características del suelo.
D-06 Precipitación	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, representando por medio de las isoyetas.
D-07 Fallas	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, representando las fallas de que se encuentran en el áreas del municipio
D-08 Geomecanica	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, representando las unidades.
D-09 Pendientes	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, representando las pendientes en grados entre 15° - 70°
D-10 Suelos Paisaje	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, donde se encuentran graficadas las áreas del paisaje
D-11 Suelos tipo	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, donde se encuentran graficadas las áreas del suelo
D-12 Uso Potencial	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, donde se encuentran representada la capacidad del uso con una tabla de áreas en hectáreas y porcentajes.
D-13 Uso actual del suelo y cobertura vegetal	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, donde se grafica la información del usos actual y las coberturas en donde en la leyenda aparece como categorías con una tabla de áreas y porcentajes
D-14 Áreas de protección y desarrollo restringido	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, se encuentra la información de la categoría del suelo graficada por medio del nombre presentando punto y polígonos en donde las zonas que se encuentran graficadas con polígonos se proporciona el área en hectáreas con su porcentaje.
D-15 Estructura ecológica principal	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, se representa las zonas de conservación, protección, ronda hídrica y humedales.
D-16 Susceptibilidad de procesos erosivos	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, se presenta la susceptibilidad en muy alta, alta, media, baja y muy baja, en donde la mayoría del municipio se presenta en baja - muy baja.
D-17 Amenaza Geotécnica Fallas	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, se presenta la amenaza en muy alta, alta, media, baja y muy baja, en donde la mayoría del municipio se presenta en baja - muy baja.
D-18 Amenaza hidrológica	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, se presenta la amenaza en alta, media y baja en donde la mayoría del municipio se presenta en baja.
D-19 Índice	Se presenta la información de vulnerabilidad, aunque el mapa se llama índice; dicha información se encuentra centrada hacia una zona urbana del municipio. Esta se representa en una escala 1:2.750 en el sistema de proyecciones Magna Colombia Bogotá
D-20. Vulnerabilidad - Amenaza	Se presenta la información de vulnerabilidad y amenaza con diferentes colores centrada hacia una zona urbana del municipio. Esta se representa en una escala 1:2.750 en el sistema de proyecciones Magna Colombia Bogotá
D-21 Riesgos	Se presenta la información del riesgo indicando las restricciones que pueden tener estas zonas centrada hacia una zona urbana del municipio. Esta se representa en una escala 1:2.750 en el sistema de proyecciones Magna Colombia Bogotá
D-22 Conflictos de uso del suelo rural	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, se presenta el tipo de uso con una tabla de áreas y porcentajes.
D-23 Sistema acueducto rural	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, se presenta sistema de acueducto rural.
D-24 Sistema de alcantarillado urbano (sanitario y pluvial)	Escala 1:3.500 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, se presenta sistema de alcantarillado sanitario y pluvial para el centro urbano.
D-25 Sistema de alcantarillado urbano	Escala 1:4.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, se presenta sistema de alcantarillado para el centro urbano y la Punta.
D-26 Sistema vial urbano	Escala 1:4.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, se presenta el sistema vial para el centro urbano y la Punta aunque no se da la diferenciación de las dos zonas por medio de títulos.
D-27 Espacio público urbano	Escala 1:3.500 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, se grafica el espacio público y el espacio sin dotación

NOMBRE	CONTENIDO																								
D-28 Sistema vial y equipamientos colectivos rurales	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, se presenta el sistema vial y los equipamientos que se encuentran en el municipio.																								
D-29 Equipamientos colectivos urbanos	Escala 1:3.500 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, se presentan los equipamientos que se encuentran en las dos áreas urbanas de Tenjo																								
D-30 Niveles de conservación del PEMP	Escala 1:1.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, se presentan los niveles del PEMP localizado en el centro urbano de Tenjo diferenciado por tres niveles.																								
D-31 Verificación de usos y alturas PEMP	Escala 1:1.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, se grafica por medio de las áreas homogéneas del PEMP																								
D-32 Uso actual del suelo urbano	Escala 1:4.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, se presenta el uso actual para cada una de las áreas urbanas de Tenjo con sus tablas de áreas y porcentajes																								
D-33 Uso actual de los centros poblados	Se encuentran los ocho centros poblados con una escala de impresión 1:1.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone. Representando los usos actuales de cada uno y sus áreas y porcentajes.																								
D-34 Altura de edificaciones urbanas	Escala 1:4.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, graficando por predio la altura de cada uno para los centro urbanos de Tenjo y La Punta.																								
D-35 Alturas de edificaciones de los centros poblados	Se encuentran los ocho centros poblados con una escala de impresión 1:1.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone. Representando las alturas de los centros poblado por cada predio donde aplicara.																								
D-36 Índice de ocupación urbana	Escala 1:4.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, graficando el índice de ocupación en Alto, Medio y Bajo de cada predio de los centro urbanos de Tenjo y La Punta.																								
D-37 Índice de ocupación centro poblados	Se encuentran los ocho centros poblados con una escala de impresión 1:1.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone. Representando el índice en ocupación en alto, medio y bajo por predio de cada centro poblado																								
D-38 Limites y división política	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, con los límites veredales, centros urbanos y centros poblados. Contiene áreas y porcentajes																								
D-39 Clasificación general del territorio	Escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Sirgas Bogotá, representación la clasificación del territorio contiene una tabla con áreas y porcentajes.  <table border="1"> <thead> <tr> <th>CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO</th> <th>SIMBOLOGÍA</th> <th>AREA (Ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SUELO RURAL</td> <td></td> <td>8216,24</td> </tr> <tr> <td>SUELO DE PROTECCIÓN</td> <td></td> <td>1713,79</td> </tr> <tr> <td>SUELO SUBURBANO</td> <td></td> <td>1172,81</td> </tr> <tr> <td>CENTROS POBLADOS RURALES</td> <td></td> <td>29,224</td> </tr> <tr> <td>SUELO URBANO</td> <td></td> <td>82,45</td> </tr> <tr> <td>SUELO DE EXPANSIÓN URBANA</td> <td></td> <td>169,12</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>11383,634</td> </tr> </tbody> </table>	CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO	SIMBOLOGÍA	AREA (Ha)	SUELO RURAL		8216,24	SUELO DE PROTECCIÓN		1713,79	SUELO SUBURBANO		1172,81	CENTROS POBLADOS RURALES		29,224	SUELO URBANO		82,45	SUELO DE EXPANSIÓN URBANA		169,12	TOTAL		11383,634
CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO	SIMBOLOGÍA	AREA (Ha)																							
SUELO RURAL		8216,24																							
SUELO DE PROTECCIÓN		1713,79																							
SUELO SUBURBANO		1172,81																							
CENTROS POBLADOS RURALES		29,224																							
SUELO URBANO		82,45																							
SUELO DE EXPANSIÓN URBANA		169,12																							
TOTAL		11383,634																							
D-40 Divergencias del perímetro urbano central	Escala 1:3.500 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, no presenta el nombre del mapa solo en el archivo																								
D-41 Divergencias del perímetro urbano La Punta	Escala 1:2.000 sin escala grafica en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, no presenta el nombre del mapa solo en el archivo.																								
D-42 Levantamiento topográfico La Punta	Sistema de proyección Colombia Bogotá Zone a una escala 1:4.000, representando el levantamiento predial y topográfico.																								
































































Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 10 de 2014

b. Cartografía de Formulación

Se presentan los mapas de los componentes generales, urbanos y rurales en los sistemas de proyección Magna Sirgas Bogotá y Colombia Bogotá Zone en las escalas de impresión 1:25.000 para los mapas que son del área total del municipio y en las escalas 1:4.000, 1:3.500, 1:2.000 y 1:1.000 en la áreas de los suelos urbanos, expansión urbana y centros poblados, los cuales se presentan en un solo plano.

b.1. Componente general (CG)

Tabla 14. Información de mapas del componente general

NOMBRE	CONTENIDO																																																																																																																										
CG_01 MODELO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO	<p>Se presenta un mapa PDF y DWG diagramado por medio del atributo NOMBRE, lo cual está contenido en la clasificación general del territorio. Adicionalmente se presenta la información en una tabla con las áreas y porcentajes.</p> <table border="1" data-bbox="646 394 1443 1031"> <thead> <tr> <th colspan="7">LEYENDA TEMÁTICA</th> </tr> <tr> <th colspan="7">MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - MOT</th> </tr> <tr> <th>Clasificación General del Territorio</th> <th>Categoría de los suelos</th> <th>Subcategoría</th> <th>Nombre</th> <th>Simbología</th> <th>Área (Has.)</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">Suelo Rural</td> <td rowspan="10">Protección en Suelo Rural</td> <td>Áreas Forestal/ Protectora - Productora</td> <td>Reserva Forestal/ Protectora - Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá (Res. 076/1977)</td> <td></td> <td>728,67</td> <td>6,28%</td> </tr> <tr> <td>Áreas de Manejo Especial/ Distrito de Manejo Integrado - DMI Cerro de Juazeiro (Acdo. CAR 042/1999)</td> <td></td> <td></td> <td>886,08</td> <td>7,82%</td> </tr> <tr> <td>Áreas de especial importancia ecosistémica</td> <td>Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos y quebradas, humedales y lagunas.</td> <td></td> <td>181,89</td> <td>1,67%</td> </tr> <tr> <td>Áreas para la producción agrícola y ganadera y de exploración de recursos naturales.</td> <td>Área de Actividad Agropecuaria Intensiva</td> <td></td> <td>7106,47</td> <td>61,20%</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Áreas de interés patrimonial</td> <td>Dector Urbano de Interés Cultural - Área Histórica y Simbólica</td> <td></td> <td>2,89</td> <td>0,03%</td> </tr> <tr> <td>Dector Urbano de Interés Cultural - Área Comercial de Alta Transformación</td> <td></td> <td>1,51</td> <td>0,01%</td> </tr> <tr> <td>Dector Urbano de Interés Cultural - Área Comercial</td> <td></td> <td>1,43</td> <td>0,01%</td> </tr> <tr> <td>Dector Urbano de Interés Cultural - Área Institucional</td> <td></td> <td>2,42</td> <td>0,02%</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios.</td> <td>Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) - pozos profundos - Tanques</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dub estación Eléctrica</td> <td></td> <td>10,29</td> <td>0,11%</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Suelo Rural</td> <td rowspan="5">Desarrollo Restringido en Suelo Rural (Art. 5. Decreto Nacional 360 de 2007)</td> <td>Vivienda Campesina</td> <td>Área de Vivienda Rural Campesina</td> <td></td> <td>379,24</td> <td>3,27%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Suelo Suburbano</td> <td>Área de Actividad Industrial</td> <td></td> <td>1170,21</td> <td>10,08%</td> </tr> <tr> <td>Área de Actividad Comercial y de Servicios</td> <td></td> <td>25,82</td> <td>0,22%</td> </tr> <tr> <td>Centros Poblados Rurales</td> <td>Centro Poblado Rural</td> <td></td> <td>30,35</td> <td>0,26%</td> </tr> <tr> <td>Corredores Vitales Suburbano</td> <td></td> <td>198,78</td> <td>1,88%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Suelo Urbano</td> <td rowspan="2">Asentamientos Humanos</td> <td>Área de Actividad Agropecuaria Tradicional</td> <td></td> <td>114,08</td> <td>0,98%</td> </tr> <tr> <td>Áreas de Actividad en Suelo Urbano</td> <td></td> <td>189,40</td> <td>1,72%</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Áreas de Actividad en Suelo de Expansión Urbana</td> <td></td> <td>168,81</td> <td>1,37%</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">TOTAL</td> <td>11.610,4</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	LEYENDA TEMÁTICA							MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - MOT							Clasificación General del Territorio	Categoría de los suelos	Subcategoría	Nombre	Simbología	Área (Has.)	%	Suelo Rural	Protección en Suelo Rural	Áreas Forestal/ Protectora - Productora	Reserva Forestal/ Protectora - Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá (Res. 076/1977)		728,67	6,28%	Áreas de Manejo Especial/ Distrito de Manejo Integrado - DMI Cerro de Juazeiro (Acdo. CAR 042/1999)			886,08	7,82%	Áreas de especial importancia ecosistémica	Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos y quebradas, humedales y lagunas.		181,89	1,67%	Áreas para la producción agrícola y ganadera y de exploración de recursos naturales.	Área de Actividad Agropecuaria Intensiva		7106,47	61,20%	Áreas de interés patrimonial	Dector Urbano de Interés Cultural - Área Histórica y Simbólica		2,89	0,03%	Dector Urbano de Interés Cultural - Área Comercial de Alta Transformación		1,51	0,01%	Dector Urbano de Interés Cultural - Área Comercial		1,43	0,01%	Dector Urbano de Interés Cultural - Área Institucional		2,42	0,02%	Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios.	Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)				Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) - pozos profundos - Tanques				Dub estación Eléctrica		10,29	0,11%	Suelo Rural	Desarrollo Restringido en Suelo Rural (Art. 5. Decreto Nacional 360 de 2007)	Vivienda Campesina	Área de Vivienda Rural Campesina		379,24	3,27%	Suelo Suburbano	Área de Actividad Industrial		1170,21	10,08%	Área de Actividad Comercial y de Servicios		25,82	0,22%	Centros Poblados Rurales	Centro Poblado Rural		30,35	0,26%	Corredores Vitales Suburbano		198,78	1,88%	Suelo Urbano	Asentamientos Humanos	Área de Actividad Agropecuaria Tradicional		114,08	0,98%	Áreas de Actividad en Suelo Urbano		189,40	1,72%			Áreas de Actividad en Suelo de Expansión Urbana			168,81	1,37%	TOTAL					11.610,4	100%
LEYENDA TEMÁTICA																																																																																																																											
MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - MOT																																																																																																																											
Clasificación General del Territorio	Categoría de los suelos	Subcategoría	Nombre	Simbología	Área (Has.)	%																																																																																																																					
Suelo Rural	Protección en Suelo Rural	Áreas Forestal/ Protectora - Productora	Reserva Forestal/ Protectora - Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá (Res. 076/1977)		728,67	6,28%																																																																																																																					
		Áreas de Manejo Especial/ Distrito de Manejo Integrado - DMI Cerro de Juazeiro (Acdo. CAR 042/1999)			886,08	7,82%																																																																																																																					
		Áreas de especial importancia ecosistémica	Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos y quebradas, humedales y lagunas.		181,89	1,67%																																																																																																																					
		Áreas para la producción agrícola y ganadera y de exploración de recursos naturales.	Área de Actividad Agropecuaria Intensiva		7106,47	61,20%																																																																																																																					
		Áreas de interés patrimonial	Dector Urbano de Interés Cultural - Área Histórica y Simbólica		2,89	0,03%																																																																																																																					
			Dector Urbano de Interés Cultural - Área Comercial de Alta Transformación		1,51	0,01%																																																																																																																					
			Dector Urbano de Interés Cultural - Área Comercial		1,43	0,01%																																																																																																																					
			Dector Urbano de Interés Cultural - Área Institucional		2,42	0,02%																																																																																																																					
		Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios.	Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)																																																																																																																								
			Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) - pozos profundos - Tanques																																																																																																																								
Dub estación Eléctrica			10,29	0,11%																																																																																																																							
Suelo Rural	Desarrollo Restringido en Suelo Rural (Art. 5. Decreto Nacional 360 de 2007)	Vivienda Campesina	Área de Vivienda Rural Campesina		379,24	3,27%																																																																																																																					
		Suelo Suburbano	Área de Actividad Industrial		1170,21	10,08%																																																																																																																					
			Área de Actividad Comercial y de Servicios		25,82	0,22%																																																																																																																					
		Centros Poblados Rurales	Centro Poblado Rural		30,35	0,26%																																																																																																																					
		Corredores Vitales Suburbano		198,78	1,88%																																																																																																																						
Suelo Urbano	Asentamientos Humanos	Área de Actividad Agropecuaria Tradicional		114,08	0,98%																																																																																																																						
		Áreas de Actividad en Suelo Urbano		189,40	1,72%																																																																																																																						
		Áreas de Actividad en Suelo de Expansión Urbana			168,81	1,37%																																																																																																																					
TOTAL					11.610,4	100%																																																																																																																					
CG_02 CLASIFICACIÓN GENERAL DEL TERRITORIO	<p>Presentación de las tres categorías del suelo (urbano, expansión urbana y rural) en donde para la categoría rural se subdivide en rural, suburbano y de protección, esto acompañado de una tabla con la información de áreas y porcentajes, con una escala 1:25.000, en formato DWG y PDF.</p> <table border="1" data-bbox="646 1167 1214 1388"> <thead> <tr> <th colspan="4">LEYENDA TEMÁTICA</th> </tr> <tr> <th colspan="4">CLASIFICACIÓN GENERAL DEL TERRITORIO</th> </tr> <tr> <th>Categorías</th> <th>Color</th> <th>Área (Has.)</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Suelo Urbano</td> <td></td> <td>199,40</td> <td>1,74%</td> </tr> <tr> <td>Suelo de Expansión Urbana</td> <td></td> <td>158,91</td> <td>1,39%</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Suelo Rural</td> <td>Rural</td> <td>7.629,15</td> <td>66,64%</td> </tr> <tr> <td>Suelo Suburbano</td> <td>1.392,81</td> <td>12,17%</td> </tr> <tr> <td>Suelo de Protección</td> <td>2.067,20</td> <td>18,06%</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">TOTAL</td> <td>11.447,48</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	LEYENDA TEMÁTICA				CLASIFICACIÓN GENERAL DEL TERRITORIO				Categorías	Color	Área (Has.)	%	Suelo Urbano		199,40	1,74%	Suelo de Expansión Urbana		158,91	1,39%	Suelo Rural	Rural	7.629,15	66,64%	Suelo Suburbano	1.392,81	12,17%	Suelo de Protección	2.067,20	18,06%	TOTAL		11.447,48	100%																																																																																								
LEYENDA TEMÁTICA																																																																																																																											
CLASIFICACIÓN GENERAL DEL TERRITORIO																																																																																																																											
Categorías	Color	Área (Has.)	%																																																																																																																								
Suelo Urbano		199,40	1,74%																																																																																																																								
Suelo de Expansión Urbana		158,91	1,39%																																																																																																																								
Suelo Rural	Rural	7.629,15	66,64%																																																																																																																								
	Suelo Suburbano	1.392,81	12,17%																																																																																																																								
	Suelo de Protección	2.067,20	18,06%																																																																																																																								
TOTAL		11.447,48	100%																																																																																																																								
CG_03 SUELO URBANO Y EXPANSIÓN URBANA CENTRAL	<p>Mapa con la información temática de la delimitación del suelo urbano y de expansión para el casco urbano nombrado CENTRO en formato DWG y PDF con su tabla de áreas y porcentajes, la información se presenta en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone a una escala 1:5.000.</p>																																																																																																																										
CG_04 SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN URBANA Y SUELO SUBURBANO LA PUNTA	<p>Información temática de los suelos urbanos, de expansión y suburbano del área urbana LA PUNTA con la tabla de áreas y porcentajes, este se encuentra a una escala 1:2.000 en un sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, en formato DWG y PDF.</p>																																																																																																																										
CG_05 CATEGORIAS DE PROTECCIÓN Y DESARROLLO RESTRINGIDO	<p>Representación de los suelos en categoría de protección y desarrollo restringido en formato DWG y PDF, presentando en la clasificación del suelo rural y graficándose por el nombre de estas zonas, se encuentra la tabla con el área de cada zona en hectáreas. La escala del mapa es 1:25.000 con el sistema de proyección Magna Colombia Bogotá.</p>																																																																																																																										
CG_06 A- ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL	<p>Se presenta la información temática de las áreas en categoría de protección en suelos rurales, clasificados y graficados por su subcategoría, en este mapa se grafica adicionalmente en la cartografía base del límite del distrito de manejo integrado (DMI) y del límite de la Resolución 0138 del 2014; según lo que se presenta en la información del mapa se encuentra en una escala 1:25.000 con el sistema de proyección en Magna Colombia Bogotá, en formato DWG y PDF.</p>																																																																																																																										
CG_06 ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL	<p>Al igual que en el plano 6A, se presenta la categoría de suelo de protección en suelo rural, diferenciadas por su subcategoría y graficado con nombre; se entiende que el plano 6A es la continuación de este. Al igual que el anterior se encuentra el límite del DMI y de la resolución 0138 del 2014, además se presenta una tabla con áreas y porcentajes; todo esto</p>																																																																																																																										

NOMBRE	CONTENIDO
	bajo la escala 1:25.000 el sistema de proyección Magna Colombia Bogotá en formato DWG y PDF.
CG_07 BIENES DE INTERES CULTURAL	Se presenta el mapa en formato horizontal, donde se localiza la zona urbana y el área norte del casco urbano. Los bienes de interés se grafican por medio del nombre, los que se encuentran en el suelo rural se encuentran graficados por puntos y los que se presentan en el suelo urbano por los predios. La información se presenta en una escala 1:1.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone en formato DWG y PDF.
CG_08 CENRTROS POBLADOS RURALES	Mapa de la localización de los centros poblados en formato DWG y PDF, donde se presenta la hidrografía, límites, predios y vías. En el mismo mapa se visualizan los 8 centros poblados en escala de impresión 1:1.000 aunque se evidencia que cada centro poblado está en diferente escala de visualización, el sistema de proyección es el Colombia Bogotá Zone.
CG_09 DIVISIÓN POLÍTICA RURAL	Localización de las 15 veredas con los suelos urbanos y de expansión, adicionalmente con el cuadro de áreas y porcentajes, presentándose en una escala 1:25.000 con un sistema de proyección Magna Colombia Bogotá en formato DWG y PDF.
CG_10 SERVICIOS PÚBLICOS	Mapa temático de los elementos de las redes de alcantarillado y acueducto en la totalidad del área del municipio en formato DWG y PDF, presentándose a una escala 1:25.000 con un sistema de proyección Magna Colombia Bogotá.
CG_11 SERVICIOS PÚBLICOS CENTROS RURALES	Presentación de un mapa con 6 de los 8 centros poblados en los cuales se identifican, los elementos del sistema de alcantarillado y de acueducto; en formato DWG y PDF esta información se presenta para una escala de impresión 1:1.000 con un sistema de proyección Colombia Bogotá Zone.
CG_12 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS RURALES	Localización de los tipos de tuberías que se encuentran para la distribución de los servicios públicos y los puntos de la ubicación de los pozos, plantas de tratamiento de aguas residuales y los tanques. Con la información base del límite municipal, curvas de nivel e hidrografía que se presenta en el municipio, todo a una escala 1:25.000 con sistema de proyecciones Magna Colombia Bogotá en formatos PDF y DWG.
CG_13 EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS RURALES	Se presenta el mapa en PDF y DWG en con la información de los equipamientos que se encuentran en la zona rural con una escala 1:25.000 en el sistema de proyección Magna Colombia Bogotá.
CG_14 REDES SERVICIOS PÚBLICOS CENTROS POBLADOS RURALES	Se presenta el mapa en PDF y DWG en con la información de las redes de los servicios públicos en centros poblados que se encuentran en la zona rural con una escala 1:3.500 en el sistema de proyección Bogotá Zone.
CG_15 ÁREAS DE ACTIVIDAD Y SUBURBANO LA PUNTA VIAS	Se presenta el mapa en PDF y DWG en con la información de las vías que se encuentran en la zona rural con una escala 1:3.500 en el sistema de proyección Bogotá Zone.

Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 10 de 2014

b.2. Componente urbano

Tabla 15. Información de mapas del componente urbano

NOMBRE	CONTENIDO
CU-01 Áreas de Actividad Urbana	Se encuentra en formato PDF en escala 1:5.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando por medio de las áreas de actividad con una tabla de áreas y porcentajes
CU-02 A Áreas de Actividad en Suelo Urbano y de Expansión Urbana y Suburbano La Punta	Se encuentra en formato PDF en escala 1:10.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando por medio de las áreas de actividad y con un achurado para las áreas de expansión urbana con una tabla de áreas y porcentajes
CU-02 Áreas de Actividad La Punta	Se encuentra en formato PDF en escala 1:2.500 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando por medio de las áreas de actividad con una tabla de áreas y porcentajes
CU-03 Áreas de Tratamiento Zona Urbana	Se encuentra en formato PDF en escala 1:5.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando por medio de los tratamientos y los prediales contiguos al área urbana adicionalmente con una tabla de áreas y porcentajes
CU-04 Áreas de Tratamiento La Punta	Se encuentra en formato PDF en escala 1:2.500 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando por medio de los tratamientos y los prediales contiguos al área urbana adicionalmente con una tabla de áreas y porcentajes
CU-05 Sistema Vial Urbano y de Expansión Central	Se encuentra en formato PDF en escala 1:6.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando por tipo de vías y una tabla donde especifica el tipo de perfil que cada uno contiene
CU-06 Sistema Vial Urbano y de Expansión Urbana La Punta	Se encuentra en formato PDF en escala 1:2.500 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando por tipo de vías y una tabla donde especifica el tipo de perfil que cada uno contiene

NOMBRE	CONTENIDO
CU-07 Sistema de Servicios Públicos SU y SEU Central	Se encuentra en formato PDF en escala 1:5.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando hidrantes, válvulas, medidores, sumideros, acueductos y alcantarillados
CU-08 Sistema de Servicios Públicos SU y SEU La Punta	Se encuentra en formato PDF en escala 1:3.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando hidrantes, válvulas, medidores, sumideros, acueductos y alcantarillados
CU-09 Sistema de Equipamientos Colectivos y Espacio Público SU y SEU Central	Se encuentra en formato PDF en escala 1:5.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando los tipos de equipamientos con una tabla de áreas y porcentajes.
CU-10 Sistema de Equipamientos Colectivos y Espacio Público	Se encuentra en formato PDF en escala 1:2.500 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando los tipos de equipamientos con una tabla de áreas y porcentajes.
CU-11 Servicios Públicos	Se encuentra en formato PDF en escala 1:5.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando hidrantes, válvulas, medidores, sumideros, acueductos y alcantarillados
CU-12 Estructura Ecológica Principal	Se encuentra en formato PDF en escala 1:5.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando las áreas recreacionales y la tabla con la información de áreas y porcentajes.
CU-13 Localización Planes Parciales SEU Central	Se encuentra en formato PDF en escala 1:5.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando los planes parciales en categoría 1,2 y 3 con su correspondiente tabla con la información de áreas y porcentajes.
CU-14 UAU en Planes Parciales de Áreas SEU Central	Se encuentra en formato PDF en escala 1:5.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando por las unidades de actuación urbanística 1 o 2 y en la tabla de áreas y porcentajes indicando el plan parcial al que corresponde.
CU-15 Localización Planes Parciales SEU La Punta	Se encuentra en formato PDF en escala 1:2.500 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando los planes parciales en categoría 1,2 y 3 con su correspondiente tabla con la información de áreas y porcentajes.
CU-16 Áreas de Actividad Suburbana La Punta	Se encuentra en formato PDF en escala 1:10.000 en el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone, representando las vías propuestas y las áreas de actividad suburbana con una tabla de áreas y porcentajes de estos suelos suburbanos.

Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 10 de 2014

b.3. Componente rural

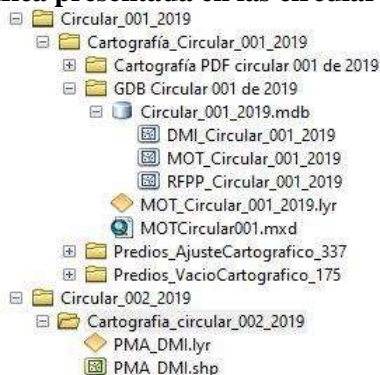
Tabla 16. Información de mapas del componente rural

NOMBRE	CONTENIDO
CR-01 ÁREAS DE ACTIVIDAD EN SUELO RURAL	Se presenta la información por medio de usos principales, en la escala 1:25.000 con el sistema de proyección MAGNA SIRGAS BOGOTÁ con una tabla de áreas y porcentajes, en formato PDF.
CR-02 ÁREAS DE ACTIVIDAD EN CENTROS POBLADOS	Se presenta la información en formato PDF de las áreas de actividad de los centros poblados donde la mayoría se encuentra en amarilla sin identificar en las leyendas a que hace referencia, esta información se encuentra en la escala 1:1.000 con el sistema de proyección Colombia Bogotá Zone.
CR-03 SISTEMA RURAL DE SERVICIOS PÚBLICOS	Se presenta la información de los servicios públicos en formato PDF como hidrantes, válvulas, medidores y de las líneas de acueducto a una escala 1:25.000 en el sistema de proyección MAGNA SIRGAS BOGOTÁ

Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 10 de 2014

Adicionalmente se encuentra la información de dos modificaciones generadas por medio de la Circular 001 y 002 de 2019. La primera se encuentra una base de datos geográfica con la información del modelo de ordenamiento territorial MOT de donde se extrajeron los límites de los centros poblados, suelos urbanos y de expansión urbana, el distrito de manejo integrado DMI y la reserva forestal protectora y productora RFPP. En la circular 002 se encuentra el shapefile del plan de manejo ambiental del DMI.

Figura 3. Información cartográfica presentada en las circulares 001 y 002



Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 010 de 2014.

2.1.4.2 Cartografía básica

Dentro de la información entregada por parte de la Alcaldía se encuentra información de cartografía básica de escalas 1:10.000 para la extensión del territorio del municipio de Tenjo. Adicionalmente se encuentran las ortofotos (ocho) del IGAC para 2010 que conforman el mosaico para el municipio con una resolución de 0,5 metros.

Figura 4. Mosaico de ortofotos



Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 010 de 2014

2.1.4.3 Cartografía entregada por la CAR

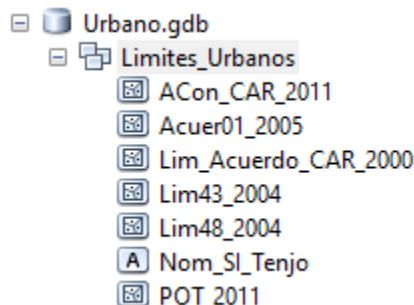
Dentro de la información entregada por la Corporación autónoma regional de Cundinamarca, se presentan tres carpetas donde se encuentra la información dividida de diagnóstico,

formulación y coordinadas. Las dos primeras carpetas de diagnóstico y formulación se encuentra la información en formato Shapefile, los documentos en formato MXD y las salidas gráficas en formato PDF, la cual se encuentra organizada de la siguiente manera:

a. Diagnóstico

Se presenta una carpeta nombrada “SHAPE General” con la información en formato shapefile, tanto de lo urbano como de lo rural presentando la información temática e información base. Adicionalmente dentro de esta, se encuentra una carpeta con la información ambiental del área rural e información urbana. También se presenta una base de datos geográfica con la información de los límites urbanos, según las modificaciones que se realizaron hasta la revisión del POT del 2014.

Figura 5. Base de datos con los límites urbanos CAR



Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo 010 de 2014

La segunda carpeta que se encuentra es la “Diagnostico MXD y PDF”, la cual se divide en los componentes urbano y rural, donde todos los mapas se presentan en los dos formatos del nombre de la carpeta. En la carpeta rural se encuentran 15 mapas y en la carpeta urbana se presentan 16 mapas que coinciden con los entregados por la alcaldía. Dichos mapas son:

Carpeta Rural

- D-01 Localización general
- D-02 Hidrografía
- D-03 Geología
- D- 04 Geomorfología
- D-05 Suelos
- D-12 Uso potencial
- D-13 Uso actual del suelo y cobertura vegetal
- D-14 Áreas de protección y desarrollo restringido
- D-15 Estructura ecológica principal
- D-22 Conflictos de uso del suelo rural
- D-23 Sistema de alcantarillado rural (Sanitario)
- D-28 Sistema vial y equipamientos colectivos rurales
- D-38 Límites y división política
- D-39 Clasificación del territorio

- D-42 Levantamiento topográfico La Punta

Carpeta Urbano:

- D-24 Sistema de alcantarillado urbano (sanitario y pluvial)
- D-25 Sistema de acueducto urbano
- D-26 Sistema vial urbano
- D-27 Espacio público urbano
- D-29 Sistema de equipamientos colectivos urbanos
- D-30 Niveles conservación PEMP
- D-31 Verificación usos y altura PEMP
- D-32 Uso actual del suelo urbano
- D-33 Uso actual de los centros poblados
- D-34 Alturas de edificaciones urbanas
- D-35 Alturas de edificaciones Centros poblados
- D-36 Índice de ocupación urbana
- D-37 Índice de ocupación centros poblados
- D-40 Divergencias perímetro urbano central
- D-41 Divergencias perímetro urbano La Punta
- D-42 Levantamiento topográfico La Punta

b. Formulación

Se encuentran dos carpetas, la primera llamada “Formulación Shp” donde se presentan los levantamientos topográficos, las redes eléctricas, los servicios públicos, las vías urbanas, las áreas urbanas propuestas y la información adicional de los centros urbanos. Toda la información en formato shapefile.

La segunda carpeta es la correspondiente a los archivos de formatos MXD y PDF, los cuales se dividen en rural y urbano. Se encuentran 2 mapas del componente rural y 10 mapas del componente general. En la carpeta urbano se presentan 9 mapas, coincidentes con los que fueron entregados por parte de la alcaldía.

Los mapas que se presentan en estas carpetas son los siguientes:

Rural – Componente Rural

- CR-01-Áreas de actividad en suelo rural
- CR-05-Sistema vial suburbano

Rural-Componente general

- CG-01-A Modelo de ocupación del territorio Leyenda
- CG-01 Modelo de ocupación del territorio
- CG-02 Clasificación general del territorio
- CG-03 Suelo urbano y de expansión Urbana Central

- CG-04 Suelo urbano y de expansión urbana y suburbana La Punta
- CG-05 Categoría de protección y desarrollo restringido
- CG-06 Estructura ecológica principal
- CG-08 Bienes de interés cultural
- CG-09 Centros poblados rurales
- CG-10 División Política Rural

Urbano-Componente urbano

- CU-01 Áreas de actividad urbano
- CU-02 A Áreas de actividad y suburbano La Punta
- CU-02 Áreas de actividad La Punta
- CU-03 Áreas de tratamiento Zona Urbana
- CU-04 Tratamiento La Punta
- CU-05 Sistema vial urbano y de expansión urbana Central
- CU-06 Sistema vial urbano de expansión urbana La Punta
- CU-09 Sistema de equipamientos Colectivos y espacio público – SU y SEU Central
- CU-10 Sistema de Equipamientos Colectivos y espacio público – SU y SEU La Punta

2.1.4.3 Conclusiones del análisis de la cartografía POT 2014

- ✓ En todos los archivos DWG y PDF en el rótulo señalan que el nombre del archivo es un .MXD, extensión propia de ArcGIS, aunque las vistas se encuentran giradas lo cual es algo propio que se genera en los archivos de AutoCAD.
- ✓ Todos los planos se presentan con la cartografía base del municipio, la cual se presentan en el sistema de proyección Magna Colombia Bogotá para lo rural y Colombia Bogotá Zone para lo urbano.
- ✓ Los centros poblados se encuentran en una escala 1:1.000 de impresión en un solo plano, lo cual evidencia que cada centro poblado tiene una escala diferente a la que se presenta de impresión.
- ✓ Las escalas usadas son 1:25.000 para los mapas que representan la totalidad del áreas del municipio y de 1:1.000, 1:3.500, 1:2.500 y 1:4.000 para los específicos de los centros poblados y suelos urbanos.
- ✓ Los mapas de diagnóstico cumplen con las temáticas mínimas, según lo dicta las Decreto 1232 del 2020.
- ✓ Los mapas de formulación en el componente rural, se encuentran incompletos, según los mínimos que exige la norma ya que se evidencia la falta de mapas tales como gestión del riesgo, el del sistema vial y tratamientos.
- ✓ Se revisaron las áreas del plano CG-01-Modelo de Ocupación del Territorio.pdf y la publicada en el Acuerdo 10 de 2014, concluyendo que difieren. Para este caso según la Ley 388 de 1997 que indica en el artículo 12: "*PARÁGRAFO 3o. <Parágrafo adicionado por el artículo 190 del Decreto 19 de 2012. El nuevo texto es el siguiente:> Cuando existan inconsistencias entre lo señalado en el acuerdo que*

adopta el plan de ordenamiento territorial y su cartografía oficial, prevalecerá lo establecido en el texto del acuerdo y corresponderá al alcalde municipal o distrital, o la entidad delegada para el efecto, corregir las inconsistencias cartográficas, siempre que no impliquen modificación al articulado del Plan de Ordenamiento Territorial.”

Adicionalmente, el municipio emitió la circular interpretativa 01 de 2019 para ajustar estas inconsistencias que ajusta 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

Con esta circular se ajustaron los planos.

- ✓ No existen metadatos de la información construida.
- ✓ No existe diccionario de datos.
- ✓ Los campos no detallan la información como en el caso de equipamientos y espacio público.

3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DEL POT

De acuerdo con la metodología del MAVDT, esta fase buscó conocer si se está dando cumplimiento a los objetivos y estrategias territoriales y la implementación del modelo de ocupación del territorio y a la ejecución de los proyectos planteados en el programa de ejecución.

3.1 Análisis del seguimiento al Modelo de Ocupación del Territorio

Este análisis busca evaluar la forma como se va logrando el modelo ocupación del territorio del municipio definido en el POT, a partir de los elementos que lo concretan:

- La integración del municipio dentro de la estructura urbano-regional.
- La distribución espacial de las actividades y usos del suelo, que determinan la estructura urbano-rural e intraurbana que se intenta alcanzar.

- La configuración y distribución de los sistemas estructurantes del territorio: servicios públicos, sistema vial y de transporte, redes de comunicación, sistema de espacio público.
- La delimitación y ubicación funcional de las áreas o piezas estratégicas y otros elementos estructurantes: zonas urbana, rural, de expansión, suburbana, de reserva ecológica, de riesgo, de vivienda de interés social; las piezas urbanas (centros histórico, de servicios, etc.), los equipamientos municipales y el patrimonio histórico y arquitectónico.

3.1.1 Dinámica demográfica de la Población

3.1.1.1 Tamaño y crecimiento de la Población

Para el año 2018, según el Censo Poblacional del DANE, Tenjo cuenta con población cercana a los 22.000 habitantes. Junto con Tabío, Cogua y Sopó hace parte de los municipios de Sabana Centro que tienen una población entre los 20.000 y 30.000 habitantes (Tabla 17). Los datos indican que la población elevó su crecimiento a partir de 1993, año que superó los 15.000 habitantes. Sin embargo, al periodo siguiente (2005) Tenjo registra un crecimiento de 1.212 personas.

Tabla 17. Crecimiento poblacional año 2005 y 2018 para municipios de Cundinamarca

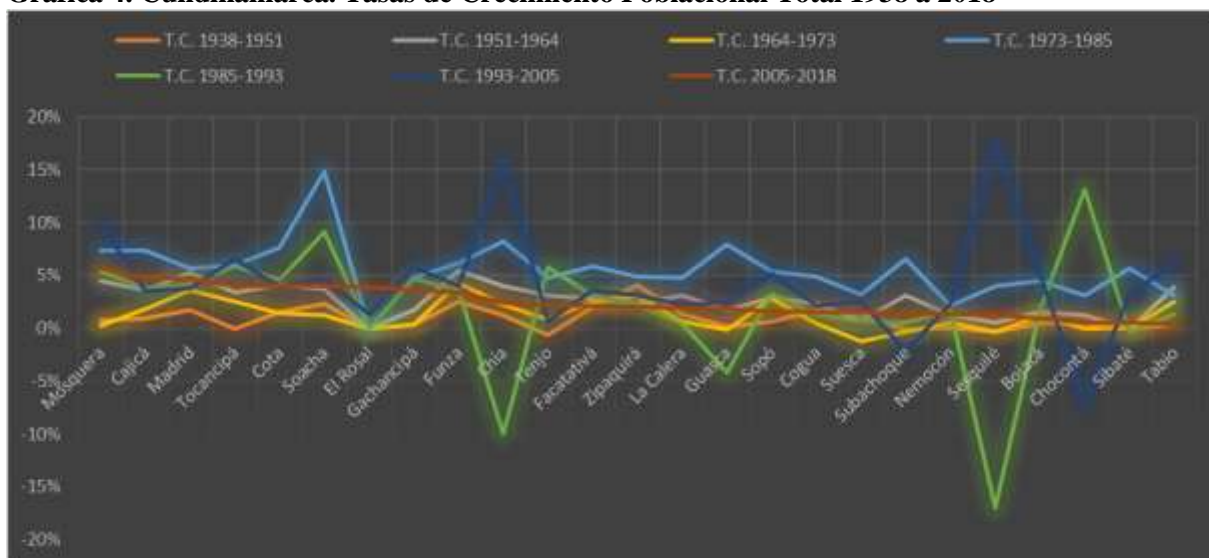
Municipio	Total 1951	Total 1964	Total 1973	Total 1985	Total 1993	Total 2005	Total 2018	Tasa de crecimiento 1951 1964	Tasa de crecimiento 1964 1973	Tasa de crecimiento 1973 1985	Tasa de crecimiento 1985 1993	Tasa de crecimiento total 1993 2005	Tasa de crecimiento total 2005 2018
Mosquera	4.180	7.396	7.660	13.465	20.440	63.584	130.221	4,49%	0,29%	7,31%	5,36%	9,92%	5,67%
Cajicá	6.351	10.049	12.439	21.891	29.504	44.721	82.244	3,59%	1,79%	7,32%	3,80%	3,53%	4,80%
Madrid	6.060	11.850	18.099	28.233	39.212	61.599	112.254	5,29%	3,59%	5,72%	4,19%	3,84%	4,72%
Tocancipá	2.151	3.312	4.465	7.085	11.155	23.981	39.996	3,38%	2,52%	5,94%	5,84%	6,59%	4,01%
Cota	2.414	4.048	4.827	8.719	12.485	19.664	32.691	4,06%	1,48%	7,67%	4,59%	3,86%	3,99%
Soacha	20.441	32.600	37.753	114.489	230.335	398.295	660.179	3,66%	1,23%	14,88%	9,13%	4,67%	3,96%
El Rosal	0	0	0	0	11.471	13.432	22.065	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	1,32%	3,89%
Gachancipá	2.033	2.526	2.625	3.815	5.506	10.792	17.026	1,68%	0,32%	4,78%	4,69%	5,77%	3,57%
Funza	5.346	10.659	17.660	28.446	37.774	60.571	93.154	5,45%	4,30%	6,14%	3,61%	4,01%	3,37%
Chía	9.514	15.793	20.602	38.852	16.738	97.444	132.181	3,98%	2,24%	8,25%	-9,99%	15,81%	2,37%
Tenjo	4.070	6.077	6.733	9.796	15.395	16.607	21.935	3,13%	0,86%	4,80%	5,81%	0,63%	2,16%
Facatativá	17.799	25.565	34.348	54.354	69.552	106.067	139.441	2,82%	2,49%	5,90%	3,13%	3,58%	2,13%
Zipaquirá	20.628	27.775	39.836	58.482	69.695	100.038	130.537	2,31%	3,05%	4,92%	2,22%	3,06%	2,07%
La Calera	7.319	10.933	11.807	17.193	17.852	23.308	29.868	3,14%	0,64%	4,81%	0,47%	2,25%	1,93%
Guasca	5.711	7.142	6.996	12.932	9.150	12.208	15.348	1,73%	-0,17%	7,98%	-4,23%	2,43%	1,78%
Sopó	2.895	4.187	5.852	8.882	11.416	21.014	25.782	2,88%	2,83%	5,35%	3,19%	5,22%	1,59%
Cogua	6.048	8.146	8.630	12.622	14.074	18.093	22.067	2,32%	0,48%	4,87%	1,37%	2,12%	1,54%
Suesca	7.986	8.824	7.643	9.854	10.410	13.985	17.021	0,77%	-1,19%	3,23%	0,69%	2,49%	1,52%
Subachoque	6.789	10.075	9.614	15.964	16.704	12.972	15.690	3,08%	-0,39%	6,54%	0,57%	-2,09%	1,47%
Nemocón	4.981	5.821	6.208	7.345	8.385	11.093	13.171	1,21%	0,54%	2,12%	1,67%	2,36%	1,33%
Sesquilé	4.355	4.669	4.490	6.140	1.388	9.691	11.423	0,54%	-0,33%	3,99%	-16,96%	17,58%	1,27%
Bojacá	2.137	2.617	2.982	4.221	4.846	8.788	9.913	1,57%	1,09%	4,44%	1,74%	5,09%	0,93%
Bogotá	648.324	1.697.311	2.965.116	3.982.941	4.945.448	6.778.691	7.412.566	7,68%	4,76%	3,76%	2,74%	2,66%	0,69%
Chocontá	11.368	13.332	13.232	16.947	45.696	19.054	20.568	1,23%	-0,06%	3,14%	13,20%	-7,03%	0,59%
Sibaté	0	0	14.037	21.792	21.266	31.166	33.491	N.A.	N.A.	5,65%	-0,30%	3,24%	0,55%
Tabío	3.211	5.274	7.094	9.034	10.063	20.714	21.665	3,89%	2,50%	3,07%	1,36%	6,20%	0,35%

Fuente: Elaboración propia a partir del DANE.

Entre los diez primeros municipios que presentan una tasa de crecimiento alta para 2018 (Tabla 17) se encuentran Tocancipá, Cota, Gachancipá y Chía, municipios que hacen parte de la Sabana Centro. Tenjo al limitar con los municipios de Cota y Chía hacia el oriente registra una tasa de crecimiento en 2018 de 2.16% por detrás de Chía con una tasa de 2.37%. En este sentido, la población total en estos municipios cercanos a la ciudad de Bogotá tienden a aumentar, condición que impacta sobre la distribución de población a escala regional.

En la Gráfica 4 se observan las tasas de crecimiento de la población total para los periodos censales entre 1938-2018. La gráfica permite concluir que para el municipio de Tenjo la tendencia de crecimiento poblacional más alta se presentó entre el año 1985 y 1993, por su parte la tasa más baja estuvo entre 1993-2005. A este respecto, la aceleración en la tasa de crecimiento se vio interrumpida por el poco crecimiento registrado en 2005 en número de población total y en una considerable disminución de la tasa a un valor de 0.63%. Es preciso mencionar que la tasa de crecimiento en 2018 del municipio aumentó y además se ubica en el lugar 11 entre los 26 municipios de la Región Metropolitana cercanos a Bogotá.

Gráfica 4. Cundinamarca. Tasas de Crecimiento Poblacional Total 1938 a 2018



Fuentes: Elaboración propia a partir de datos extraídos de los censos de población del DANE a nivel municipal para los años 1938, 1951, 1964, 1973, 1985, 1993, 2005 y 2018.

Según la población proyectada 2018-2030 (Tabla 18), el municipio de Tenjo en términos absolutos tiene una tendencia poblacional creciente pasando de 21.935 personas en 2018 a una proyección de 29.752 en 2030 con una diferencia de 7.817 personas adicionales. Desde 2026 se proyecta que la población en la Cabecera Municipal incrementará paulatinamente.

La proyección estimada en el diagnóstico del POT de 2014 con base en el censo demográfico del 2005, señalaba que para el año 2027 la población urbana en Tenjo sería de 10.186 habitantes y la población rural de 10.764. Sin embargo, con base en los datos del Censo 2018 la proyección para dicho año es de 14.642 pobladores en la cabecera municipal y 14.005 pobladores en Centros Poblados y Rural Disperso. Los datos del censo de 2018 muestran que para 2020 las proyecciones del POT de 2014 para el 2027, ya se estaban cumpliendo e incluso eran superiores.

Tabla 18. Población Proyectada de Tenjo 2018-2030

Año	Cabecera Municipal	Centros Poblados y Rural Disperso	Total
2018	8.624	13.311	21.935
2019	9.481	13.571	23.052
2020	10.331	13.765	24.096

Año	Cabecera Municipal	Centros Poblados y Rural Disperso	Total
2021	11.243	13.810	25.053
2022	12.001	13.840	25.841
2023	12.710	13.866	26.576
2024	13.292	13.887	27.179
2025	13.803	13.932	27.735
2026	14.245	13.966	28.211
2027	14.642	14.005	28.647
2028	14.981	14.051	29.032
2029	15.283	14.104	29.387
2030	15.588	14.164	29.752

Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de las Proyecciones de población 2018 – 2050 total municipal por área, realizados por el DANE. Base Censo 2018

Como se observa, en las proyecciones poblacionales, el crecimiento de la población para la zona urbana y rural tiende a equiparse a partir de 2024.

Por otro lado, la Tabla 19 muestra el número de nacimientos en el municipio entre 2009 y 2019. Soacha es el municipio que más altos números registra en todos los años. El municipio de Tenjo, entre 2009 y 2019 se ubica dentro de los primeros 20 lugares en nacimientos frente a los 25 municipios más cercanos a la capital. El año con más alto número de nacimientos fue 2009, en el año 2014 se ubicó en el puesto 17 que implicó una disminución en el número de nacimientos. Para el año 2019 el municipio estuvo entre los últimos lugares de la tabla, lo que coincide con la clara disminución del número de nacimientos, además de ser el año con el menor registro en todo el periodo de tiempo.

Tabla 19. Municipios Cundinamarca. Nacimientos en el municipio 2009-2019

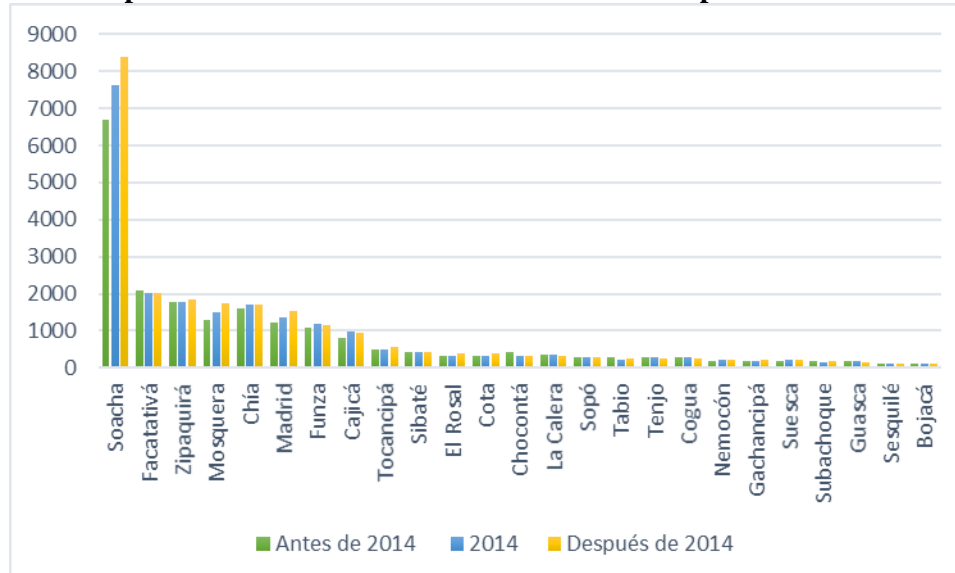
Municipio	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Soacha	6910	6449	6304	6637	7147	7644	8336	8402	8595	8155	8534
Facatativá	2172	2159	2022	2039	2051	2020	2044	2059	2078	1979	1878
Chía	1584	1643	1661	1562	1541	1702	1724	1742	1599	1612	1864
Mosquera	1247	1202	1248	1323	1396	1518	1673	1704	1783	1783	1779
Zipaquirá	1870	1791	1709	1751	1687	1780	1806	1851	1883	1902	1724
Madrid	1241	1179	1177	1194	1285	1350	1451	1460	1526	1556	1674
Funza	1067	1072	968	1178	1108	1180	1275	1207	1084	1100	1111
Cajicá	763	733	765	809	917	997	939	962	976	915	912
Tocancipá	537	564	444	454	497	508	539	610	563	588	567
El Rosal	312	296	285	347	324	337	366	384	414	401	440
Sibaté	389	461	459	394	417	424	478	450	460	403	434
Cota	291	342	318	304	355	319	376	434	363	369	359
Chocontá	439	461	426	465	413	334	375	321	289	363	357
La Calera	371	362	325	360	371	366	393	336	329	296	338
Tabio	296	284	277	271	254	236	251	304	243	278	280
Sopó	355	308	274	302	278	289	304	277	264	268	263
Gachancipá	203	201	181	201	191	188	211	212	223	196	250
Cogua	269	269	267	291	265	282	256	249	271	236	227
Tenjo	339	288	272	240	248	279	271	249	267	258	226
Nemocón	207	192	191	206	208	210	222	258	236	213	224
Suesca	231	202	175	178	207	212	216	214	200	209	219
Subachoque	231	194	143	173	162	159	202	167	176	166	152

Municipio	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Guasca	192	174	161	159	190	194	189	153	166	153	141
Sesquilé	162	117	134	116	118	123	131	122	116	119	136
Bojacá	123	126	103	99	108	109	120	131	136	133	102

Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de las estimaciones y proyecciones de población municipal 1985-2017 y 2018-2050 realizados por el DANE. Nacimientos y defunciones del Sistema de registro civil y estadísticas vitales del DANE CNPV 2018.

La Gráfica 5 compara el número de nacimientos antes y después del 2014, para esto se estimó el promedio entre 2009-2013 y 2015-2019 (antes y después del POT). Se concluye que Tenjo se ubica en el grupo con menor número de nacimientos, después de Tabio, Zipaquirá, Tocancipá, Cajicá, Sopo y Chía (municipios de la Sabana Centro). Finalmente, antes del 2014 en promedio el número de nacimientos para Tenjo fue de 277.4, en 2014 aumentó a 279 y posterior a esta fecha disminuyó a 254,2.

Gráfica 5. Municipios Cundinamarca. Nacimientos en el municipio con referencia al año 2014



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de las estimaciones y proyecciones de población municipal 1985-2017 realizados por el DANE. Nacimientos y defunciones del Sistema de registro civil y estadísticas vitales del DANE CNPV 2018.

Las defunciones fetales en el municipio de Tenjo registran valores mínimos en el año 2009, 2017 y 2019. Sin embargo entre el 2012 y 2014 el número aumentó a 20 defunciones fetales, mientras que posterior a 2014 el número total disminuyó (ver Tabla 20).

Tabla 20. Municipios Cundinamarca. Defunciones fetales en el municipio de Tenjo

Municipios	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Soacha	559	718	659	711	721	767	807	740	672	645	715
Facatativá	289	324	292	244	364	231	293	205	187	156	170
Zipaquirá	186	202	159	141	86	51	71	63	43	47	139
Madrid	93	82	87	92	104	121	107	114	85	112	87
Mosquera	87	103	116	125	141	113	128	119	116	123	105
Funza	71	77	109	118	118	89	95	108	73	103	83

Municipios	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Chía	36	40	62	127	120	96	114	99	71	77	64
Tocancipá	25	16	19	45	25	21	33	21	17	17	15
Cogua	24	13	15	15	9	9	11	9	7	4	13
El Rosal	23	28	24	21	34	37	42	44	20	27	24
Subachoque	21	16	7	14	20	13	19	14	14	10	5
Sibaté	20	38	43	55	43	41	35	27	26	31	47
Tabio	19	7	12	22	13	17	19	12	20	19	14
La Calera	18	16	22	27	26	21	31	26	24	28	12
Cajicá	17	26	43	68	56	75	62	60	41	34	40
Sopó	17	8	17	24	18	15	19	20	12	13	11
Cota	15	12	27	27	20	24	28	18	18	19	17
Nemocón	15	16	9	9	8	6	14	10	6	5	6
Tenjo	9	14	6	21	23	23	12	11	10	11	10
Bojacá	8	10	5	9	8	10	16	10	10	5	13
Guasca	8	7	7	17	14	9	14	10	11	11	9
Gachancipá	6	7	5	8	15	14	13	10	5	8	8
Suesca	5	6	7	23	15	10	9	8	4	10	8
Chocontá	4	7	20	39	40	16	13	16	13	16	14
Sesquilé	4	5	6	5	14	8	5	10	4	12	7

Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de las estimaciones y proyecciones de población municipal 1985-2017 y 2018-2050 realizados por el DANE. Nacimientos y defunciones del Sistema de registro civil y estadísticas vitales del DANE CNPV 2018.

Por otra parte el número de defunciones no fatales se presenta en la Tabla 21. Los años con valores más altos fueron los años 2017 y 2018 con 93 y 94 defunciones respectivamente. Entre 2013 y 2015 las defunciones fueron estables, en este año (2015) se dio el último registro que no sobrepasó las 70 defunciones no fatales.

Tabla 21. Municipios Cundinamarca. Defunciones no fatales en el municipio de Tenjo

Municipio	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Soacha	1264	1315	1490	1438	1689	1688	1814	2114	1998	2019	2166
Zipaquirá	359	409	488	482	436	431	464	478	567	561	585
Chía	348	381	399	428	419	451	498	508	500	530	576
Facatativá	412	480	486	484	445	491	507	522	591	561	545
Mosquera	167	194	202	217	204	256	259	329	280	344	358
Madrid	185	210	201	212	226	225	309	237	269	298	330
Funza	206	236	203	259	266	231	295	286	279	303	306
Cajicá	88	160	181	167	186	224	197	267	246	282	285
Sibaté	127	167	176	112	114	126	148	168	176	243	252
Cogua	92	100	114	95	102	110	113	107	122	153	149
La Calera	99	75	92	105	88	133	114	88	128	95	124
Tocancipá	68	78	68	53	75	58	63	69	78	73	120
Cota	77	66	64	65	82	85	78	103	94	90	117
Chocontá	75	81	95	72	98	92	95	86	100	78	91
Tabio	65	77	70	56	66	72	66	73	70	75	87
Sopó	49	67	64	52	76	61	77	92	85	90	87
Tenjo	65	67	79	52	62	62	62	70	93	94	71
Nemocón	37	66	50	49	54	47	55	53	56	51	71

Municipio	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Guasca	60	53	48	42	61	63	40	67	48	61	69
El Rosal	35	44	46	39	47	42	49	57	50	51	66
Suesca	45	41	48	64	64	56	60	62	59	72	64
Subachoque	45	63	44	66	49	41	47	57	51	63	61
Sesquilé	36	26	28	44	28	41	40	44	51	44	55
Gachancipá	31	28	37	24	29	44	39	51	47	61	54
Bojacá	25	36	33	26	41	40	25	29	32	26	33

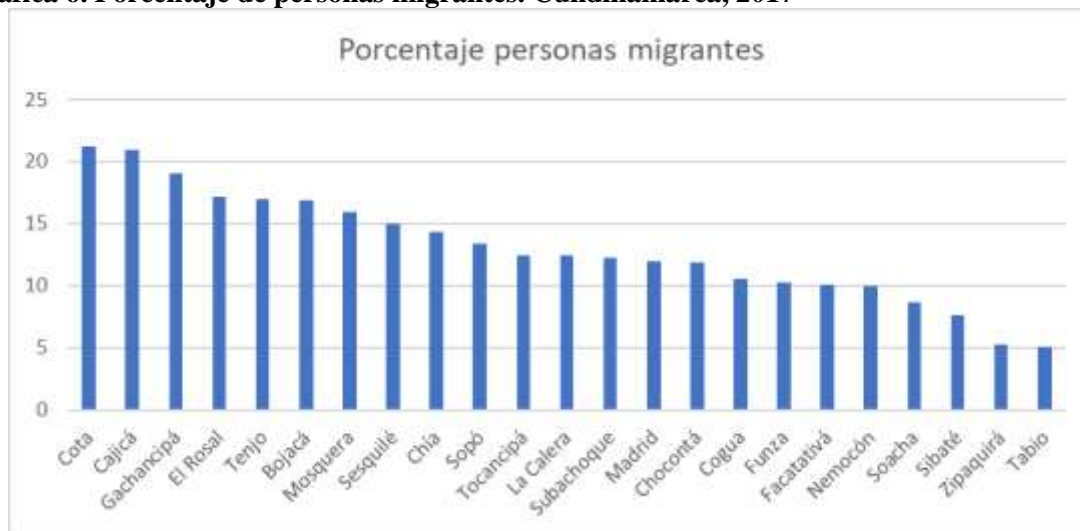
Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de las estimaciones y proyecciones de población municipal 1985-2017 y 2018-2050 realizados por el DANE. Nacimientos y defunciones del Sistema de registro civil y estadísticas vitales del DANE CNPV 2018.

3.1.1.2 Migración

Como apunte metodológico, el censo de 2018 preguntó si la persona residía en el municipio en los últimos 5 años, sin embargo no pregunta de dónde viene; dato que sí consideraba el censo de 2005. Por lo anterior, el análisis de migración solamente incorpora los datos de 2017 de la encuesta multipropósito y los datos de 2018 del Censo DANE con la indicación señalada.

En el municipio de Tenjo parte del crecimiento urbano es principalmente impactado por el cambio de residencia de personas al interior del municipio (la población pasa de ser rural a habitar la cabecera principal) y desde otras zonas del país (ver Gráfica 6). Como se mencionó anteriormente, la tasa de crecimiento poblacional en Tenjo va en aumento sin sobrepasar la jerarquía municipal de otras zonas. Simultáneamente el porcentaje de población migrante es uno de los más altos en comparación con el resto de municipios, siendo el quinto después de Cota, Cajicá Gachancipá y El Rosal (Gráfica 6).

Gráfica 6. Porcentaje de personas migrantes. Cundinamarca, 2017



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito 2017.

La migración en Tenjo empezó hace 30 años. No obstante, en los últimos años inició una fase exponencial en la llegada de migrantes. Para 2017, según la Encuesta Multipropósito (ver Tabla 22) los reportes indicaron que en Tenjo el 95,6% de los migrantes son internos mientras que el 4,4% son migrantes extranjeros.

Tabla 22. Porcentaje de personas migrantes en Cundinamarca

Municipio	Porcentaje personas migrantes	Porcentaje migrantes internos	Porcentaje migrantes extranjeros
Cota	21,21	92,22	7,78
Cajicá	20,94	91,51	8,49
Gachancipá	19,07	93,55	6,45
El Rosal	17,19	91,38	8,62
Tenjo	16,97	95,6	4,4
Bojacá	16,89	96,67	3,33
Mosquera	15,97	91,16	8,84
Sesquilé	14,99	95,55	4,45
Chía	14,31	89,27	10,73
Sopó	13,39	98,45	1,55
Tocancipá	12,45	94,76	5,24
La Calera	12,39	94,61	5,39
Subachoque	12,23	94,39	5,61
Madrid	11,92	89,43	10,57
Chocontá	11,91	95,73	4,27
Cogua	10,53	94,25	5,75
Funza	10,23	93,15	6,85
Facatativá	10,05	98,06	1,94
Nemocón	9,97	97,09	2,91
Soacha	8,62	96,59	3,41
Sibaté	7,63	97,9	2,1
Zipacquirá	5,24	92,38	7,62
Tabio	5,06	95,73	4,27

Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Multipropósito 2017.

Ahora bien, el Censo Poblacional del DANE 2018 indagó por la migración en comparación con el lugar de nacimiento (dentro del mismo municipio, desde otro municipio de Colombia -no se es específica el lugar de dónde vienen-, desde otro país y no informa la procedencia). La migración de personas por cambio de residencia al interior del país alcanza el 94.1% y suma los migrantes al interior del municipio y por cambio desde otro municipio de Colombia. En cuanto a los migrantes de otro país tan solo corresponde al 2.8%.

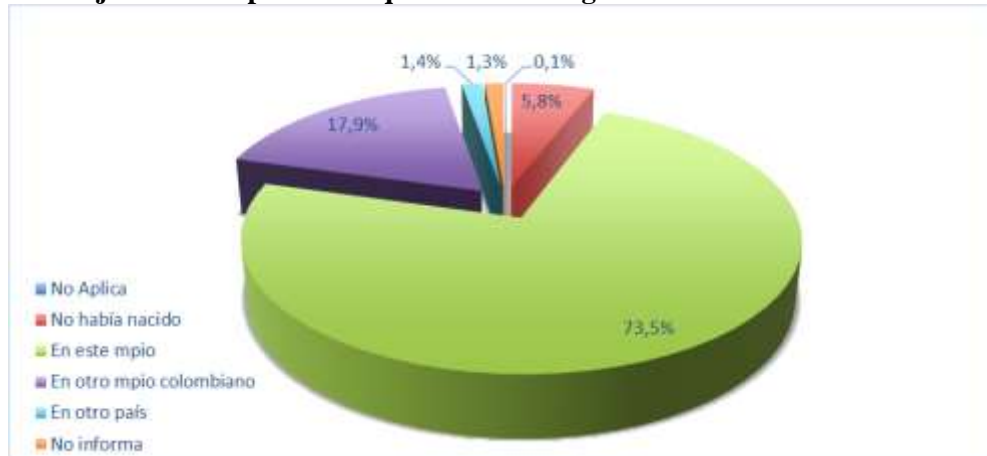
Gráfica 7. Migración de toda la vida: Lugar de nacimiento vs Lugar de residencia al momento censal



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de 2018. DANE

En el caso de Tenjo, como se observa en la Gráfica 8, la mayoría de población del Censo de 2018 (73,5%) mantuvo como lugar de residencia el municipio. En este mismo año, el 17,9% provino de otro municipio colombiano, sin ser posible establecer la información de qué municipio provenían, ya que el Censo de 2018 no incorporó esa pregunta.

Gráfica 8. Tenjo. Total de población que cambió el lugar de residencia en los últimos 5 años



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de 2018. DANE.

El documento de diagnóstico de la revisión del POT de 2014 indicaba que la proporción de Bogotanos en relación con los residentes en Tenjo en 1993 fue de 10,9%, incrementando para 2005 al 18,2%. En consecuencia el saldo migratorio con Bogotá pasó en dicho período de -605 a 1059 respectivamente.

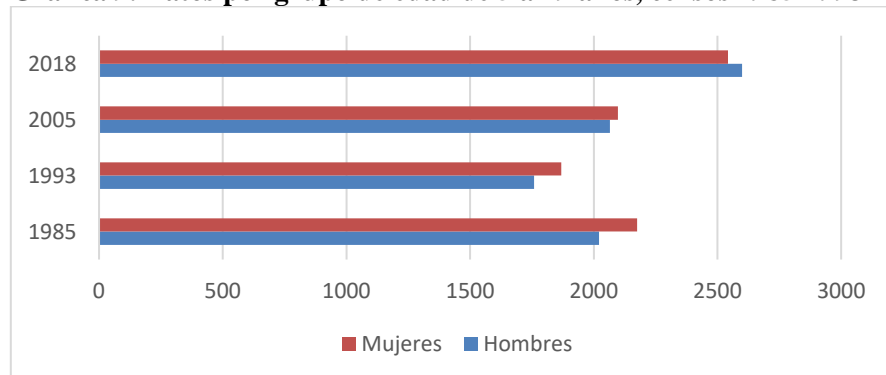
El desarrollo local del municipio enfocado hacia el comercio, la industria y procesos agroindustriales repercute sobre el asentamiento del capital humano joven y adulto, los cuales, dadas las condiciones de cercanía con la capital y la oferta de servicios urbanos,

instalan su capacidad laboral y social en Bogotá. La relación recíproca que sucede por la atracción demográfica y urbana de Bogotá, trasciende sobre Tenjo al recibir migrantes cuyo asentamiento es permanente e intermitente. Bautista (2011) expresa que “dada la emergencia agroindustrial se produjo el encarecimiento de la tierra, por lo cual el tipo de migrantes provenientes de Bogotá a Tenjo se caracteriza por su nivel económico alto, y responde quizá al cansancio de la vida urbana”. Bautista también menciona que muchos de los migrantes con bajos recursos llegan a Tenjo con la intención de mejorar su calidad de vida pasando de la miseria a la pobreza, asegurando un empleo en las actividades económicas como agroindustria y construcción.

3.1.1.3 Estructura demográfica de la población

En Tenjo la primera infancia (de 0 a 4 años) está entre los rangos más altos en todos los periodos censales. Se observa que en el año 1985 y 2018 se presentaron valores muy cercanos tanto para hombres y mujeres en este grupo etario. La base de la pirámide demográfica cuenta se mantiene e incluso registra un crecimiento en el último año. Así mismo, el grupo de edades que va desde los 5 a 19 años también aumenta a partir del año 1985, sin embargo en 1993 se presenta una pequeña reducción que vuelve a incrementar en 2005 donde alcanza los datos parciales del periodo censal 1985, únicamente en los hombres. Finalmente en 2018 la población de hombres y mujeres sobrepasa las 2.500 personas y alcanza niveles no registrados anteriormente (ver Gráfica 9).

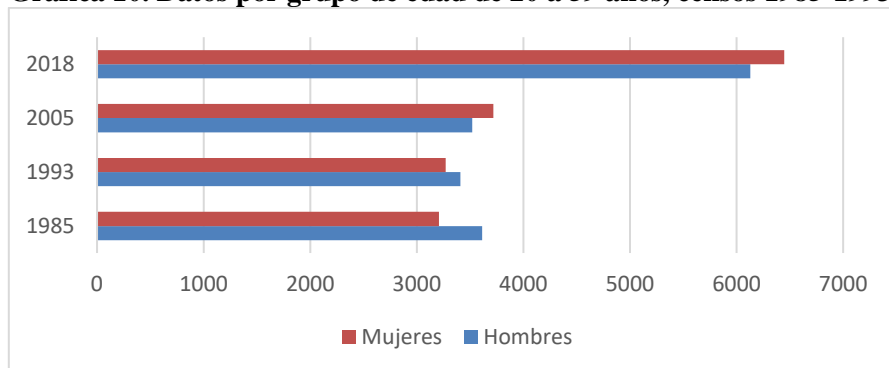
Gráfica 9. Datos por grupo de edad de 5 a 19 años, censos 1985-1993-2005-2018



Fuente: Equipo Técnico, Censo de 1985, 1993, 2005 y 2018. DANE

Para el siguiente grupo etario se clasificó la población entre 20 y 59 años. En este grupo, tanto hombres y mujeres desde 1985 pasan las 3.000 personas. Los datos indican que la población estuvo en rango similares entre 1985 y 2005, sin embargo, esto cambia en 2018 cuando hombres y mujeres de este grupo se acercan a casi los 6.000 habitantes.

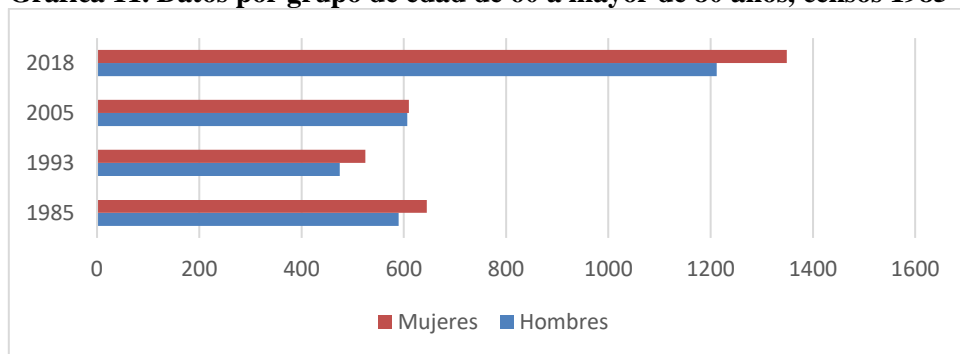
Gráfica 10. Datos por grupo de edad de 20 a 59 años, censos 1985-1993-2005-2018



Fuente: Equipo Técnico, Censo de 1985, 1993, 2005 y 2018. DANE

Por último, el grupo de edades entre 60 y mayores de 80 años presenta una tendencia creciente en Tenjo. En los últimos 33 años hay mayor número de mujeres que hombres en este rango, aunque en 2005 este valor tiende a estabilizarse en los dos sexos. Situación diferente en 2018, donde se observa un incremento superior al 50% en el número de habitantes para ambos sexos.

Gráfica 11. Datos por grupo de edad de 60 a mayor de 80 años, censos 1985-1993-2005-2018



Fuente: Equipo Técnico, Censo de 1985, 1993, 2005 y 2018. DANE

Tabla 23. Datos por grupo de edad, censos 1985 – 1993 -2005 -2018

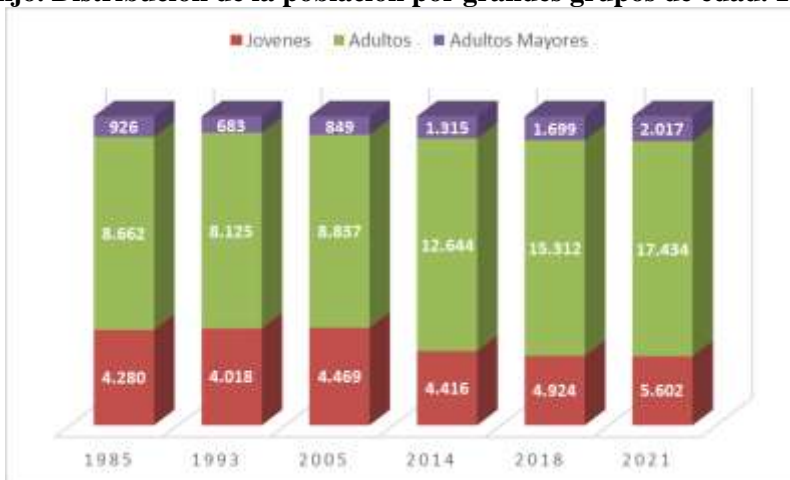
Edades	1985		1993		2005		2018	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
0 a 4	826	792	788	733	797	740	839	815
5 a 9	668	679	679	656	789	774	810	787
10 a 14	621	694	561	601	678	691	850	823
15 a 19	732	802	519	611	598	633	940	933
20 a 24	811	799	586	663	567	592	976	981
25 a 29	744	656	646	664	497	531	912	913
30 a 34	587	485	604	575	465	517	840	878
35 a 39	435	368	499	443	501	557	798	856
40 a 44	331	283	382	328	484	528	678	741
45 a 49	272	230	289	243	413	425	665	725
50 a 54	238	204	217	187	331	322	676	733
55 a 59	194	182	185	167	263	245	584	621
60 a 64	155	154	162	155	192	176	432	430

Edades	1985		1993		2005		2018	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
65 a 69	133	131	124	132	136	120	290	295
70 a 74	105	100	92	111	107	95	190	216
75 a 79	66	71	51	65	88	95	121	144
Mayor de 80	131	189	46	62	84	124	179	264

Fuente: Equipo Técnico, Censo de 1985, 1993, 2005 y 2018. DANE

Los datos registrados en el DANE indican que la población joven, aquella con edad igual o menor a los 14 años aumenta en términos absolutos. Sin embargo, la proporción en relación con los adultos tiende a disminuir, precisamente porque este grupo poblacional también incrementa. Anterior al año 2014 la población adulta no superó los 10.000 individuos, equivalencia que cambia en el año 2014 con una elevación a 12.644, llegando en 2021 a superar las 17.000 personas adultas. Así mismo, los adultos mayores de 65 años aumentan en cantidad y mantienen la proporcionalidad en la estructura poblacional.

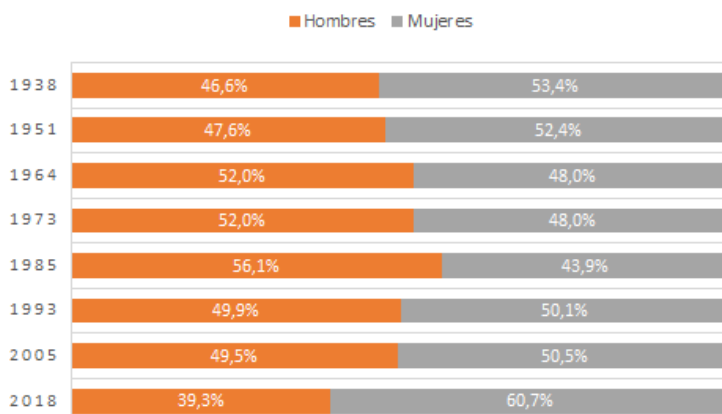
Gráfica 12. Tenjo. Distribución de la población por grandes grupos de edad. 1985 – 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de las estimaciones y proyecciones de población municipal 1985-2017 y 2018-2050 realizados por el DANE.

La población por sexos en el municipio se puede observar en la Gráfica 13. La estimación de población hombre en el municipio ha estado por encima del 40%, sin embargo, esto reduce un poco en el año 2018 cuando se reduce al 39,3%. En el caso de las mujeres estos porcentajes oscilan desde el 43% hasta el 60,7%, donde el mayor valor significativo está en el 2018.

Gráfica 13. Tenjo. Población por sexos 1938-2018



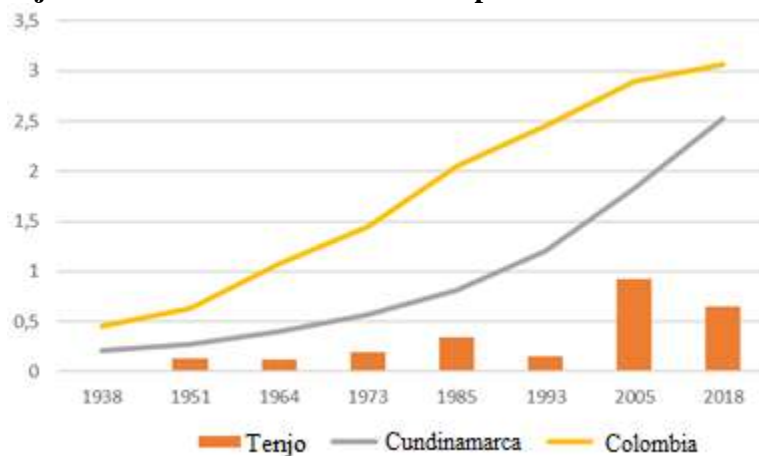
Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de los censos de población de 1938 a 2018 realizados por el DANE.

3.1.1.4 Distribución espacial de la población y grado de urbanización

Colombia según los datos de los censos poblacionales, comienza a consolidar su población espacialmente hacia entornos con características urbanas en 1938. Sin embargo, es a partir del año 1985 cuando la aceleración de población urbana asciende en los municipios aledaños a las grandes ciudades; por una parte, porque las ciudades ofrecen mayores soluciones en bienestar, calidad de vida y servicios con respecto a los espacios rurales; y por otra, porque dichas ciudades desempeñan un papel atractor de población, incidiendo sobre la razón urbano-rural del país.

Cundinamarca inicia el proceso de crecimiento en el año 1993, cuando la razón urbano-rural estaba por encima de 1,2 puntos. Sin embargo, la distribución espacial del departamento de Cundinamarca en 2018 muestra una razón urbano-rural de 2,52 puntos, siendo la máxima en el intervalo de tiempo analizado (Gráfica 14). En Tenjo se observa la tendencia hasta 1993 de un municipio de carácter rural, aunque desde 1985 el municipio aumentó la población ubicada en la cabecera municipal. De los primeros cinco periodos censales, se deduce que Tenjo es mayoritariamente rural. Por su parte, la caracterización realizada en 2013 por CIDETER muestra un equilibrio entre población urbana y rural en el municipio.

Gráfica 14. Tenjo. Razón urbano-rural. Población por área 1938-2018



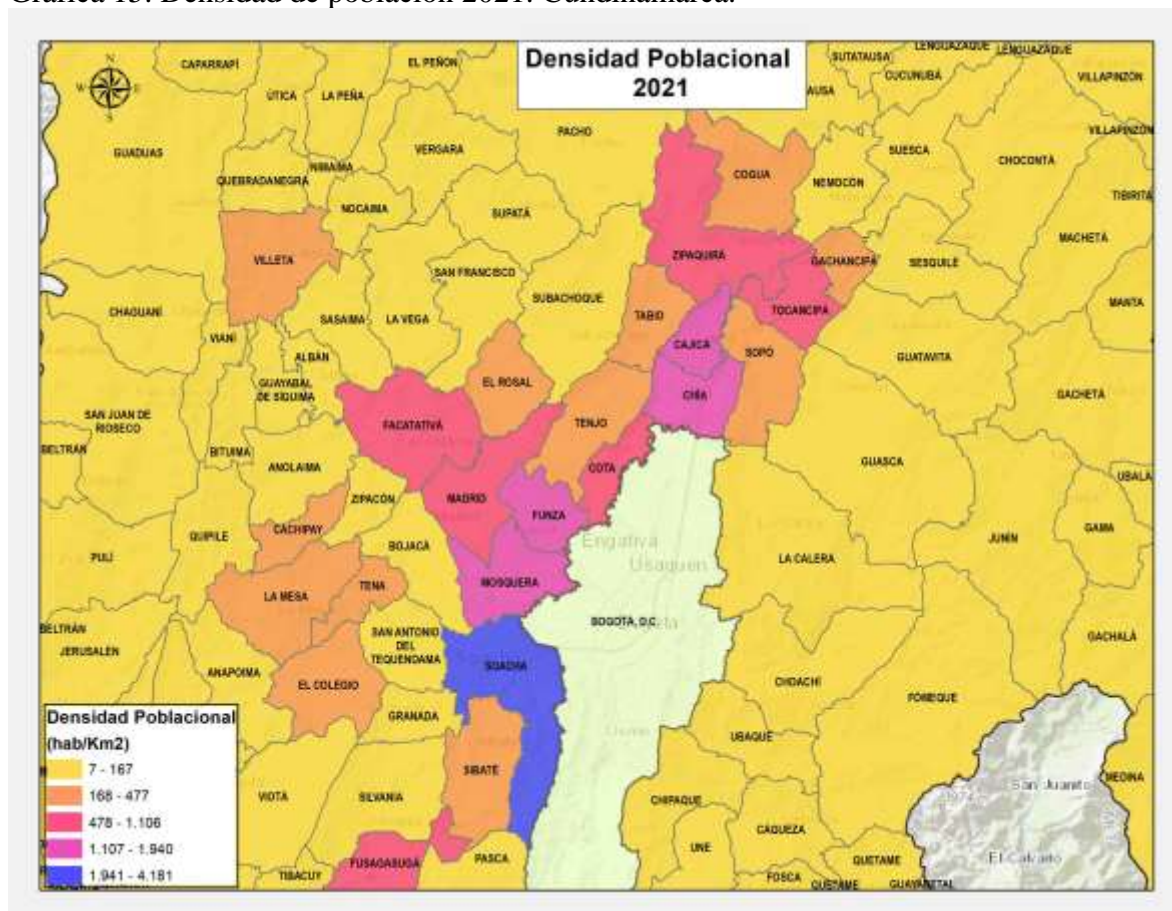
Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de los censos de población de 1938 a 2018 realizados por el DANE.

Finalmente, en 2018 Tenjo la razón urbano-rural frente a 2005 baja en 0,648 puntos, en este caso la población rural aumentó en 4.666 personas y la población urbana en 662. Por todo ello, la ocupación del municipio tiende a difuminar lo urbano en rural, aún más cuando el perímetro urbano representa solo el 15% del área total (Bautista, 2011).

3.1.2 Densidad de la población

Tenjo es un municipio poco denso. Sin embargo, junto con el municipio de Tabio, soportan la presión demográfica por su cercanía con Bogotá. La densidad en el municipio responde a las dinámicas demográficas en función del creciente proceso de urbanización en Cundinamarca, así como el papel de núcleo funcional que desempeña Bogotá, con impactos poblacionales sobre el área de los municipios conurbados. Tenjo en ese escenario cuenta con una densidad para 2021 de 219.3 Hab/km².

Gráfica 15. Densidad de población 2021. Cundinamarca.



Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones del censo DANE 2018

3.1.3 Área según clasificación del suelo

Previa modificación del Plan de Ordenamiento Territorial en el año 2014, el municipio de Tenjo definió en el Acuerdo 09 de 2011 un área total de 82,94 Ha destinada para suelo urbano, y 179,93 Ha para expansión urbana. Según esto, la cabecera municipal de Tenjo se inserta sobre un territorio mayoritariamente rural y así lo confirma el documento de Diagnóstico (CIDETER, 2013), según el cual, el área total del suelo rural (de protección + resto) definió 9.951,45 Ha (87,43% del área total municipal). A continuación se presenta un resumen de áreas establecidas en 2014. Llamam la atención la gran cantidad de área de expansión aprobada, ya que representa más del doble del área del suelo urbano en ese momento.

Tabla 24. Clasificación actual del municipio de Tenjo- Diagnóstico POT 2014

Áreas establecidas por el POT (Acuerdo 09 de 2011)	Hectáreas	Km2
Área total de suelo urbano	82,94	0,829
Área total de suelo rural de protección	1.745,41	17,45
Área total del resto de suelo rural	8.206,04	82,06

Áreas establecidas por el POT (Acuerdo 09 de 2011)	Extensión	
	Hectáreas	Km2
Área total de suelo de expansión urbana	179,93	1,799
Centro poblados rurales	29,22	0,292
Suelo rural suburbano La Punta	1.138,20	11,38
Área total	11.381,74	113,81

Fuente: Documento de Diagnóstico- CIDETER, 2013.

Ahora bien, la clasificación del suelo con el Acuerdo 010 de 2014 pasa a ser la siguiente: el suelo urbano pasó a 199,40 hectáreas, mientras que el suelo de expansión, aunque se redujo con respecto a 2011, fue de 164,22. Es preciso anotar que en revisión cartográfica del Plano CG-01- Modelo de Ocupación del territorio, el suelo de expansión urbana tiene un área de 158,91 Ha y representa el 1,39%, dato de menor valor al 1,49% del área registrada en el texto del Acuerdo 010 de 2014.

Tabla 25. Clasificación del suelo Acuerdo 010 de 2014

Áreas establecidas por el POT (acuerdo 010 de 2014)	Extensión		
	Hectáreas	Km2	%
Área total de suelo urbano	199,40	1,994	1,80
Área total de suelo rural de protección	8.911,92	89,11	80,59
Área total de suelo rural de desarrollo restringido	2.144,25	21,44	19,39
Área total de suelo de expansión urbana	164,22	1,642	1,49
Área total de municipio	11.419,79	114,19	100

Fuente: Equipo Técnico, a partir del acuerdo Municipal No. 010 de 2014

Tabla 26. Clasificación del suelo Plano CG-01- Modelo de Ocupación del Territorio

Áreas establecidas por el POT (Plano CG-01 Acuerdo 010 de 2014)	Extensión		
	Hectáreas	Km2	%
Área total de suelo urbano	199,40	1,994	1,74
Área total de suelo de expansión urbana	158,91	1,589	1,39
Área total de suelo rural			
- Rural	7.629,15	76,29	66,64
- Suelo Suburbano	1.392, 81	13,92	12,17
- Suelo de Protección	2.067,20	20,67	18,06
Área total del municipio	11.447,48	114,47	100

Fuente: Fuente: Equipo Técnico, a partir del acuerdo Municipal No. 10 de 2014, Plano CG-01-Modelo de Ocupación del Territorio

El Acuerdo 010 establece que el suelo rural de protección está conformado por: Reserva Forestal Protectora - Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá, las zonas de conservación de relictos de vegetación nativa con crecimiento secundario, zonas de sustitución de plantaciones forestales de especies exóticas, por especies nativas, zonas de restauración de rondas hídricas, zonas de restauración para conectividad de relictos de vegetación nativa con crecimiento secundario, zonas de producción agropecuaria sostenible, zonas de desarrollo ecoturístico (senderos ecológicos), zona histórico-cultural: zona en la cual se encuentran huellas o señales de cultura pasadas (rocas pictográficas), áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos y quebradas, humedales y lagunas, áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales, áreas de interés patrimonial y áreas del sistema de infraestructura de servicios públicos domiciliarios.

En el Acuerdo se observa la información de forma desagregada para cada una de las áreas establecidas, en sumatoria el suelo rural cuenta con 11.056,17 Ha, de las cuales el suelo de protección es el 80,59%. Por otra parte, el suelo rural de desarrollo restringido lo integran la vivienda campestre, el suelo suburbano, los centros poblados rurales, los corredores viales suburbanos y el área de actividad agropecuaria tradicional. En este sentido, el suelo suburbano tiene un área total de 1.058,32 Ha, menor valor al registrado en el Acuerdo 09 de 2011 y en el Plano CG-01 del Modelo de Ocupación del Territorio. De este total suburbano, el mayor destino es hacia la actividad industrial.

El reporte de densidad bruta del municipio estimado en el Documento de Diagnóstico (2013) fue de 1,71 Hab/Ha en el suelo total de Tenjo. Solo en el casco urbano contando con un área de 82,94 Ha la densidad registrada fue 109,50 Hab/Ha, cifra que cambia en 2005 a 34,52 Hab/Ha a consecuencia del incremento del área urbana y la disminución de la población. Por su parte, el área total del suelo urbano más el suelo de expansión disminuye la densidad bruta en 15,61 puntos con respecto a la población proyectada a 2014.

Tabla 27. Tenjo. Densidad de población proyección censo 2005 y Acuerdo 010 de 2014

Áreas estimadas (Acuerdo 010 de 2014)	Hectáreas	Población CIDETER proyección censo 2005 (a 2014)	Población proyección DANE 2018 (año 2014)	Densidad de la población CIDETER (a 2014) (habitantes/Has)	Densidad de la población proyección DANE 2018 (año 2014) (habitantes/Has)	% variación
Área total de suelo urbano	199,40	9.082	6.885	45,54	34,52	-24,1%
Área total de suelo urbano + expansión	363,62			24,97	18,93	-24,1%
Área total suelo rural	11.056,17	10.414	11.490	0,94	1,03	9,5%
Total	11.419,79	19.496	18.375	1,70	1,60	-5,8%

Fuente: Equipo Técnico, a partir de Documentos de diagnóstico (CIDETER, 2013) y Acuerdo Municipal No. 10 de 2014. Los datos de población según área: total, cabecera y resto, son extraídos de las estimaciones y proyecciones de población municipal realizados por el DANE de acuerdo al censo 2018.

En la Tabla 28, se observa que la población proyectada en 2014 para el año 2018 fue de 6.885 habitantes, sin embargo el Censo Poblacional registra para el mismo año 8.624 personas. En cuanto a la población rural, los datos también varían entre proyección y censo 2018, en este caso la variación es de 15,8% en la densidad poblacional.

Tabla 28. Tenjo. Densidad de población según el Acuerdo 010 de 2014 - 2018

Áreas establecidas por el POT (Acuerdo de 2014)	Hectáreas (2014)	Población proyección DANE 2018 (año 2014)	Población (año 2018 DANE)	Densidad de la población (año 2014) (habitantes/Has)	Densidad de la población (año 2018) (habitantes/Has)	% variación
Área total de suelo urbano y suelo de expansión	363,62	6.885	8.624	18,93	23,71	25,2
Área total de suelo rural	1085,93	11.490	13.311	5,35	6,20	15,8

Áreas establecidas por el POT (Acuerdo de 2014)	Hectáreas (2014)	Población proyección DANE 2018 (año 2014)	Población (año 2018 DANE)	Densidad de la población (año 2014) (habitantes/Has)	Densidad de la población (año 2018) (habitantes/Has)	% variación
Área total de suelo suburbano	1058,32					
Área total de suelo de Protección	8911,92	-	-	-	-	-
Total	11419,79	18.375	21.935	1,61	1,92	19,2

Fuente: Equipo Técnico, a partir del Acuerdo Municipal No. 10 de 2014. Los datos de población según área: total, cabecera y resto, son extraídos de las estimaciones y proyecciones de población municipal realizados por el DANE de acuerdo al censo 2018.

Al calcular la densidad bruta para Tenjo según el Plano CG-01 de 2014 y la población del censo demográfico 2018, se observa que (I) la población urbana y rural aumentó para este último año, (II) la densidad urbana y rural aumentó en aproximadamente 5 puntos y 0,17 puntos respectivamente. (III) La variación del área total fue de 19,37%.

Tabla 29. Tenjo. Densidad de población según el Plano CG-01, 2014 - 2018

Áreas establecidas por el POT (Plano CG-01)	Hectáreas (2014)	Población proyección DANE 2018 (año 2014)	Población (año 2018 DANE)	Densidad de la población proyección DANE 2018 (año 2014) (habitante/Has)	Densidad de la población (año 2018 DANE) (habitante/Has)	% variación
Área total de suelo urbano y suelo de expansión	358,31	6.885	8.624	19,21	24,06	25,24
Área total de suelo rural	7.629,15	11.490	13.311	1,03	1,20	16,50
Área total de suelo suburbano	1.392,81					
Área total de suelo de Protección	2.067,20	-	-	-	-	-
Total	11.447,48	18.375	21.935	1,60	1,91	19,37

Fuente: Equipo Técnico, a partir del Plano CG-01-Acuerdo Municipal No. 10 de 2014. Los datos de población según área: total, cabecera y resto, son extraídos de las estimaciones y proyecciones de población municipal realizados por el DANE de acuerdo al censo 2018.

3.1.4 Conmutación laboral

El grado de conmutación laboral de Tenjo con Bogotá, según la Misión Sistema de Ciudades del Departamento Nacional de Planeación (2014), está entre 0,05 y 0,1, igualmente esta relación con Tabio se encuentra entre el mismo rango. Estas relaciones generalmente se presentan alrededor de una ciudad principal o núcleo, en este caso Bogotá. Sin embargo lo que se observa en dicho documento es que Tenjo mantiene dos relaciones principales, una de ellas hacia Tabio en consideración la vía que comunica a los dos municipios de la sabana.

3.1.5 Distribución de los usos del suelo en el Municipio

En documento CIDETER (2013) se señala que las cadenas productivas en Tenjo están relacionadas con el sector primario: agricultura y ganadería. La primera va desde el proceso de preparación de tierras, siembra de semillas, cuidado de los cultivos, recolección de cosecha, empaque, transporte y comercialización a intermediarios como la Central de Abastos Corabastos.

El municipio al mantener circuitos de abastecimiento regional con Bogotá, cuenta con gran cantidad de predios con destino catastral- agropecuario, de esta forma puede realizar una de las principales actividades económicas. En comparación a 2012, el año 2021 disminuyó el número de predios con destino agropecuario, pero contó con mayor número de propietarios en un área que tan solo incrementó 23,80 Ha. Así mismo el avalúo catastral aproximadamente triplicó su valor para 2021 manteniendo el primer lugar entre los distintos destinos, tanto en 2012 como 2021, con los mayores avalúos prediales registrados (ver Tabla 30).

Por otro lado, el destino catastral agroindustrial y agrícola pasó de 38 y 9 predios respectivamente en el año 2012 a 159 y 4 predios en 2021. Se puede decir entonces que la industrialización de técnicas agrícolas y/o pecuarias hace presencia en el municipio. El número de propietarios aumentó en 815 nuevos propietarios en 2021 para el destino agroindustrial, mientras que el destino agrícola se mantuvo igual. Un aspecto a considerar es el avalúo catastral, pues con referencia al año 2012 los avalúos de predios agroindustriales se duplicaron, mientras que para predios agrícolas se cuadruplicaron (ver Tabla 30).

Tabla 30. Destino Económico de Predios Rurales

Destinos Catastrales	2012					2021				
	Predios	Propietarios	Área de Terrenos (Ha)	Área de Construcción (Ha)	Avalúo Catastral (Pesos)	Predios	Propietarios	Área de Terrenos (Ha)	Área de Construcción (Ha)	Avalúo Catastral (Pesos)
Habitacional	1.441	778	95,7	8,2	\$ 45.537.196.410	1.505	2.088	112,2	13,2	\$ 405.952.123.000
Industrial	60	54	72,0	20,0	\$ 155.844.208.000	110	144	76,2	23,1	\$ 1.089.417.217.000
Comercial	71	53	86,3	7,3	\$ 49.284.579.500	63	80	80,4	7,5	\$ 383.391.374.000
Agropecuario	5.733	3.779	10.065,7	69,7	\$ 1.550.508.343.542	4.023	6.713	10.089,5	70,3	\$ 4.648.453.273.000
Cultural	7	6	3,6	0,6	\$ 2.198.195.000	6	6	3,6	0,6	\$ 3.401.597.000
Recreacional	44	30	119,6	1,7	\$ 15.883.427.000	29	47	108,4	1,6	\$ 46.441.476.000
Institucionales	26	26	22,0	0,6	\$ 6.228.911.000	45	46	23,3	0,6	\$ 28.528.481.000
Educativo	54	31	187,3	3,0	\$ 24.596.562.000	31	46	146,1	3,0	\$ 73.450.600.000
Religioso	37	26	42,2	0,9	\$ 9.189.177.000	25	38	40,4	0,8	\$ 12.935.795.000
Agrícola	9	4	11,1	0,1	\$ 953.507.000	4	4	11,1	0,1	\$ 3.845.627.000
Agroindustrial	38	22	218,2	0,6	\$ 205.347.816.200	159	837	215,0	2,5	\$ 488.700.500.000
Forestal	17	17	171,2	0,0	\$ 1.907.327.000	17	17	171,2	0,0	\$ 10.488.618.000

Destinos Catastrales	2012					2021				
	Predios	Propietarios	Área de Terrenos (Ha)	Área de Construcción (Ha)	Avalúo Catastral (Pesos)	Predios	Propietarios	Área de Terrenos (Ha)	Área de Construcción (Ha)	Avalúo Catastral (Pesos)
Uso Público	42	28	12,5	0,0	\$ 5.997.972.000	86	411	23,0	0,0	\$ 81.507.379.000
Servicios Especiales	0	0	0,0	0,0	\$ 0	1	1	1,2	0,0	\$ 1.163.750.000
Lote urbanizable no urbanizado	52	13	0,3	0,0	\$ 515.700.000	17	54	2,8	0,0	\$ 6.954.706.000
Lote urbanizado no construido o edificado	0	0	0,0	0,0	\$ 0	528	547	26,3	0,2	\$ 14.069.033.000
Lote No Urbanizable	1	1	0,2	0,0	\$ 166.986.000	4	4	0,4	0,0	\$ 2.133.310.000
	15	7	6,0	0,3	\$ 1.479.640.000	0	0	0,0	0,0	\$ 0
Total general	7.647	4.875	11.114,0	112,9	\$ 2.075.639.547.652	6.653	11.083	11.131,0	123,4	\$ 7.300.834.859.000

Fuente: Actualización catastral 2012-2021 IGAC

Por otra parte, la Tabla 30 muestra que el destino catastral habitacional está entre los primeros lugares en relación con el número de predios. Para el año 2021 presentó un incremento de 64 nuevos predios. Cabe aclarar que el número de propietarios aumentó por encima de 1.000 propietarios. Finalmente, entre el año 2012 y el año 2021, el área del terreno aumentó en 17 Ha. En relación con el área de terreno registrada para ambos años, el área construida también aumento en 8,5% para 2012 y 12% para 2021.

En general, el número de propietarios aumenta para el año 2021. Este es el caso de los predios con destino industrial y comercial. Sin embargo, para el caso del destino comercial el número de predios se reduce a una diferencia de 8 predios menos en 2021. Esto no implica que el avalúo catastral disminuya, en comparación con el avalúo registrado en 2012, que para 2021 es casi siete veces mayor.

En cuanto al destino industrial, el avalúo también incrementa siete veces más aproximadamente; al igual que el número de propietarios, que registra un crecimiento en este último año. Junto con el destino de uso público, los avalúos para el sector comercial e industrial tienen uno de los crecimientos más significativos en 2021.

Para concluir el análisis de destino económico de los predios rurales, llama la atención el alto crecimiento en número de predios, propietarios y avalúo de los lotes urbanizados no construidos o edificados. Se infiere que para el año 2012, la información no estuvo disponible y dado el alcance de información en 2021, ya se cuenta con el reporte respectivo.

Por otro lado, en relación con los destinos económicos de los predios urbanos, el documento de CIDETER (2013) señala que la mayor proporción de suelo urbano es ocupado por los predios sin desarrollo urbanístico que ocupan alrededor de 38% del área urbana existente, seguido de los usos residenciales con una ocupación aproximada del 22%. Por otra parte, la

principal actividad del área urbana se desarrolla por ser centro de residencia multiestrato con actividad comercial.

El análisis que se realiza en el presente documento muestra que para el año 2021 el destino catastral habitacional aumentó en 114% en número de predios, 115% número de propietarios y cerca de ocho veces el valor de su avalúo catastral en relación al año 2012. El área de terreno también creció en 5 Ha. Sin embargo, el área de construcción tan solo creció 1,74 Ha. Estos valores de construcción representan en el área de terreno el 60,3% para 2012 y el 56,5% para 2021. Se evidencia una reducción en área construida para este último año (ver Tabla 31).

Tabla 31. Destino Económico de Predios Urbanos

Destinos Catastrales	2012					2021				
	Predios	Propietarios	Área de Terrenos (Ha)	Área de Construcción (Ha)	Avalúo Catastral (Pesos)	Predios	Propietarios	Área de Terrenos (Ha)	Área de Construcción (Ha)	Avalúo Catastral (Pesos)
Habitacional	1.066	1.500	28,26	17,05	\$ 84.188.234.767	1.218	1.730	33,25	18,79	\$ 653.876.560.000
Industrial	5	5	1,96	0,32	\$ 2.944.616.000	5	5	1,93	0,32	\$ 29.757.926.000
Comercial	98	124	1,96	1,76	\$ 11.130.894.000	98	125	1,88	1,78	\$ 46.063.290.000
Agropecuario	30	48	12,04	0,60	\$ 6.049.636.000	24	49	10,42	0,49	\$ 10.328.772.000
Salubridad	4	5	0,22	0,18	\$ 1.187.842.000	4	4	0,38	0,29	\$ 2.432.757.000
Institucionales	18	19	3,23	0,81	\$ 5.374.758.000	20	20	3,73	0,96	\$ 17.598.716.000
Educativo	13	17	0,78	0,47	\$ 2.692.408.000	13	14	0,77	0,48	\$ 14.338.784.000
Religioso	102	165	3,47	1,03	\$ 8.808.439.000	78	126	2,60	0,84	\$ 51.601.410.000
Uso Público	22	35	1,40	0,02	\$ 2.347.839.000	58	65	2,45	0,02	\$ 15.118.766.000
Servicios Especiales	9	11	3,82	0,01	\$ 1.682.943.000	11	23	1,90	0,00	\$ 4.856.770.000
Lote urbanizable no urbanizado	165	245	11,06	0,11	\$ 9.207.292.000	132	192	8,84	0,00	\$ 66.640.309.000
Lote urbanizado no construido o edificado	0	0	0,00	0,00	\$ 0	55	85	1,89	0,20	\$ 4.205.822.000
Lote No Urbanizable	0	0	0,00	0,00	\$ 0	3	4	0,03	0,00	\$ 47.235.000
Sin Clasificar	3	10	0,12	0,15	\$ 593.695.000	0	0	0,00	0,00	\$ 0
Total general	1.535	2.184	68,33	22,52	\$ 136.208.596.767	1.719	2.442	70,05	24,17	\$ 916.867.117.000

Fuente: Actualización catastral 2012 – 2021 IGAC

Al interior del perímetro urbano el destino catastral industrial no es representativo a diferencia del sector rural. Se observa que los datos en número de predios, número de propietarios y área construida permanece invariable. En 2021, el área de terreno construido disminuye pero el avalúo catastral aumenta muy significativamente. Situación similar ocurre con el destino catastral comercial donde el avalúo aumenta mientras que el área de terreno disminuye.

Con referencia al destino catastral para lote urbanizable no urbanizado, el número de predios en términos absolutos disminuye en 33. Al igual que el número de propietarios y el área de terreno disponible. En 2012 el área de construcción fue 0,11 Ha, sin embargo para 2021 se registró un valor de 0 Ha.

Finalmente, para la mayoría de los destinos catastrales, el número de predios tiende a permanecer igual o a disminuir para el año 2021. No obstante, el destino uso público, pasa de 22 predios en 2012 a 58 predios en 2021, el número de propietarios y el área de terreno también crece. El avalúo por su parte es aproximadamente seis veces mayor que en 2012, pero el área construida se mantiene en el mismo valor.

3.1.6 Licencias de Construcción

Las áreas totales aprobadas han fluctuado entre niveles de crecimiento y decrecimiento en comparación con los años inmediatamente siguientes, sin embargo, es a partir del 2015 que se sobrepasa los 90.000 m² con pico en el 2019 con cerca de 122.000 m². Mientras que en 2015 el área correspondió a industria y vivienda, en el 2019 se repartió entre vivienda y bodegas.

Las mayores áreas para vivienda se aprobaron en 2010, 2017, 2019, 2013, 2015 y 2012. El área aprobada para este uso está en promedio anual por encima de los 20.000 m². Otro aspecto de importancia es el área total destinada (11.740 m²) para otros usos que alcanza los 2.765 m² en el 2020, año con mayor área registrada. Este año de forma paralela presenta índices bajos en construcción aprobada de viviendas e industria y un alto valor en área aprobada para oficinas. Un punto interesante es que el área aprobada para este destino desde el 2013 no contó con m² para construcción, condición que cambia en el año de la emergencia sanitaria por covid-19 sobrepasando los mil metros cuadrados.

Tabla 32. Tenjo. Área aprobada (m²) de construcción, variación porcentual anual según destinos

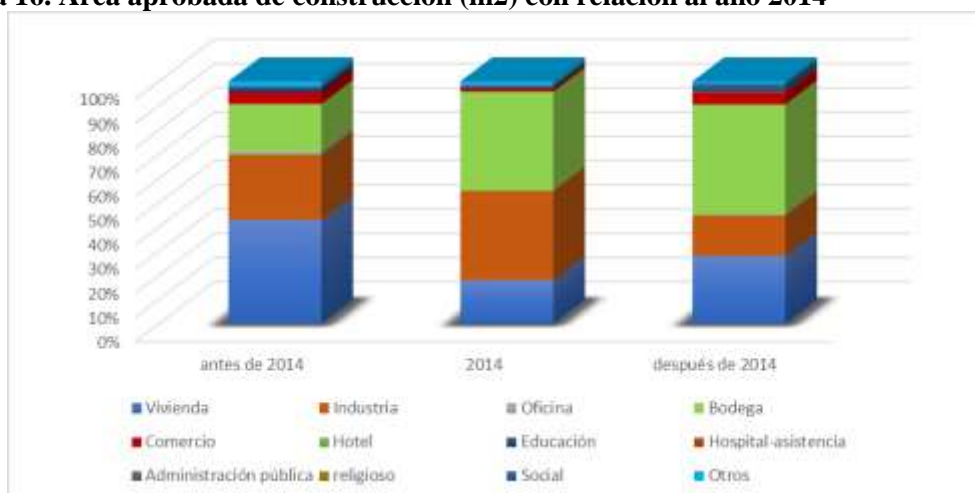
Edificación Licencias de Construcción	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Vivienda	16.530	43.561	14.751	21.138	22.782	13.430	21.538	20.428	43.338	20.041	24.349	19.009	3.456	284.351
Industria	4.377	15.431	47.787	6.078	461	27.485	63.493	16.689	1.475	1.814	6.025	0	360	191.475
Oficina	2.084	0	175	992	0	0	0	0	0	0	0	3.253	0	6.504
Bodega	45.572	517	1.921	5.213	1.451	30.498	0	3.174	15.877	59.737	85.390	72.917	8.271	330.538
Comercio	2.236	973	3.184	1.445	5.647	958	0	7.524	8.003	2.063	6.484	2.779	60	41.356
Hotel	0	0	0	0	0	0	839	0	0	0	0	531	0	1370
Educación	1.160	4.411	179	588	0	578	3.868	0	0	1.756	380	128	0	13048
Hospital- asistencial	0	0	0	0	0	297	95	95	0	0	0	0	0	487
Administración pública	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	0	0	240
Religioso	0	0	241	108	0	0	0	0	0	161	0	0	0	510
Social- Recreacional	0	0	0	0	0	0	0	1.206	0	10.892	0	0	0	12098

Otros	1.587	2.110	1.003	128	867	1.342	814	0	1.124	0	0	2.765	0	11740
Total general	73.546	67.003	69.241	35.690	31.208	74.588	90.647	49.116	69.817	96.464	122.868	101.382	12.147	893.717

Fuente: Estadísticas de Edificación Licencias de Construcción – ELIC. DANE, 2021.

Para después del 2014, el área aprobada para la construcción de bodegas en Tenjo aumentó en un 320% con respecto a antes del 2014 y un 115% en relación con el año 2014. Una de las razones puede ser el destino de suelo suburbano dedicado a actividades industriales en el municipio, establecidos en el Acuerdo 010 de 2014 y la estabilización alcanzada después de 2014 en la construcción con destino comercial. Sin embargo, es preciso aclarar que el área aprobada para uso industrial se redujo en un 86% comparado con antes del 2014 y un 47% comparado con el año 2014.

Gráfica 16. Área aprobada de construcción (m2) con relación al año 2014



Fuente: Elaboración propia con base en Estadísticas de Edificación Licencias de Construcción – ELIC. DANE, 2021.

En cuanto al área aprobada para vivienda, el año 2014 tiene un total de 13.430 m² disminuyendo en 56,5% el área aprobada. Después de este año se reporta un incremento de aproximadamente un 62%. Para después de 2014, la proporción en área aprobada de construcción varía, la edificación de licencias de construcción para uso de Bodegas, Comercio y otras actividades aumentan. En tanto que Industria disminuye.

Según las unidades aprobadas por estrato, el estrato tres cuenta con mayores unidades de aprobación en viviendas por apartamento y por casa en el periodo 2009- 2021. Llama la atención que en el año 2017 se aprobó una cantidad significativa de unidades para vivienda de estrato 3. Así mismo, este año presentó la mayor unidad aprobada para apartamentos, de las cuales su destino es el estrato 4 con valor absoluto de 147 y estratos 2 y 3 con 111 unidades aprobadas (ver Tabla 33).

Para 2014 y 2015, los datos indican que las unidades aprobadas fueron las más bajas del periodo de años analizado. La aprobación de vivienda para construcción de casas en 2014 únicamente fue de 3 unidades destinadas para estrato 2. Mientras que en 2015 las unidades aprobadas cambió de estratificación a 3.

La tendencia indica que en Tenjo las unidades aprobadas son mayores para vivienda en apartamentos, y en consideración a la estratificación socioeconómica (Título 3.1.7) su destino principal son estratos 2 y 3 principalmente. El estrato 1 a diferencia de la tendencia, su mayor impacto es sobre la vivienda tipo casa.

Tabla 33. Tenjo. Unidades aprobadas en vivienda por estrato, variación anual

Año / Estrato	Apartamentos						Total apartamentos	Casas			Total Casas	Total general
	1	2	3	4	5	6		2	3	4		
2009	0	31	33	26	0	6	96	0	0	0	0	96
2010	0	47	85	4	0	0	136	0	2	0	2	138
2011	0	20	57	4	5	8	94	0	0	0	0	94
2012	0	122	51	1	4	0	178	3	3	0	6	184
2013	0	15	104	1	1	6	127	2	15	0	17	144
2014	0	16	34	14	0	3	67	3	0	0	3	70
2015	0	28	43	5	1	2	79	0	18	0	18	97
2016	0	25	74	1	4	5	109	0	0	0	0	109
2017	0	48	63	147	4	3	265	4	142	0	146	411
2018	1	19	58	14	2	6	100	0	9	0	9	109
2019	1	10	111	37	0	3	162	0	9	15	24	186
2020	0	10	56	32	2	1	101	0	13	11	24	125
2021	0	3	5	2	1	1	12	0	0	0	0	12
Total general	2	394	774	288	24	44	1526	12	211	26	249	1775

Fuente: Estadísticas de Edificación Licencias de Construcción – ELIC. DANE, 2021.

A este respecto, el 99.7% de las licencias son adjudicadas por el municipio para proyectos No VIS entre el 2009 y 2021. Del total de licencias adjudicadas, menos del 1% corresponden a unidades licenciadas para proyectos VIS, que no incluye las Viviendas de Interés Prioritario. Como datos representativos se tiene que en 2013 las unidades licenciadas para VIS fueron 2, mientras que para No VIS se contó con 142, con un área de 276 m² licenciados. Es decir que la tendencia general se reproduce en este año, donde más del 99% se destina para proyectos No VIS. Para el 2010 el total de m² adjudicados para VIS correspondió a 408 m² con destino a una sola unidad licenciada. En tanto que las unidades para proyectos No VIS fueron 137 con m² adjudicados superior a los 40.000 m².

Después de 2014, una sola unidad ha sido licenciada para VIS con un total de 82 m² adjudicados en 2018. Por otra parte, para vivienda No VIS en los años 2010 y 2017 se dieron los mayores picos en la adjudicación de licencias por metros cuadrados, las unidades licenciadas en 2017 aumentaron 274 unidades con relación al año 2010. A partir de 2018 disminuye para ambos indicadores (ver Tabla 34).

Tabla 34. Tenjo. Total licencias adjudicadas en metros cuadrados por tipo de vivienda 2009 - 2021

Año	Total licencias adjudicadas en metros cuadrados por tipo de vivienda			Unidades licenciadas por tipo de vivienda		
	VIS (no incluye VIP)	No VIS	Total	VIS (no incluye VIP)	No VIS	Total
2009	0	16530	16530	0	96	96
2010	408	43153	43561	1	137	138

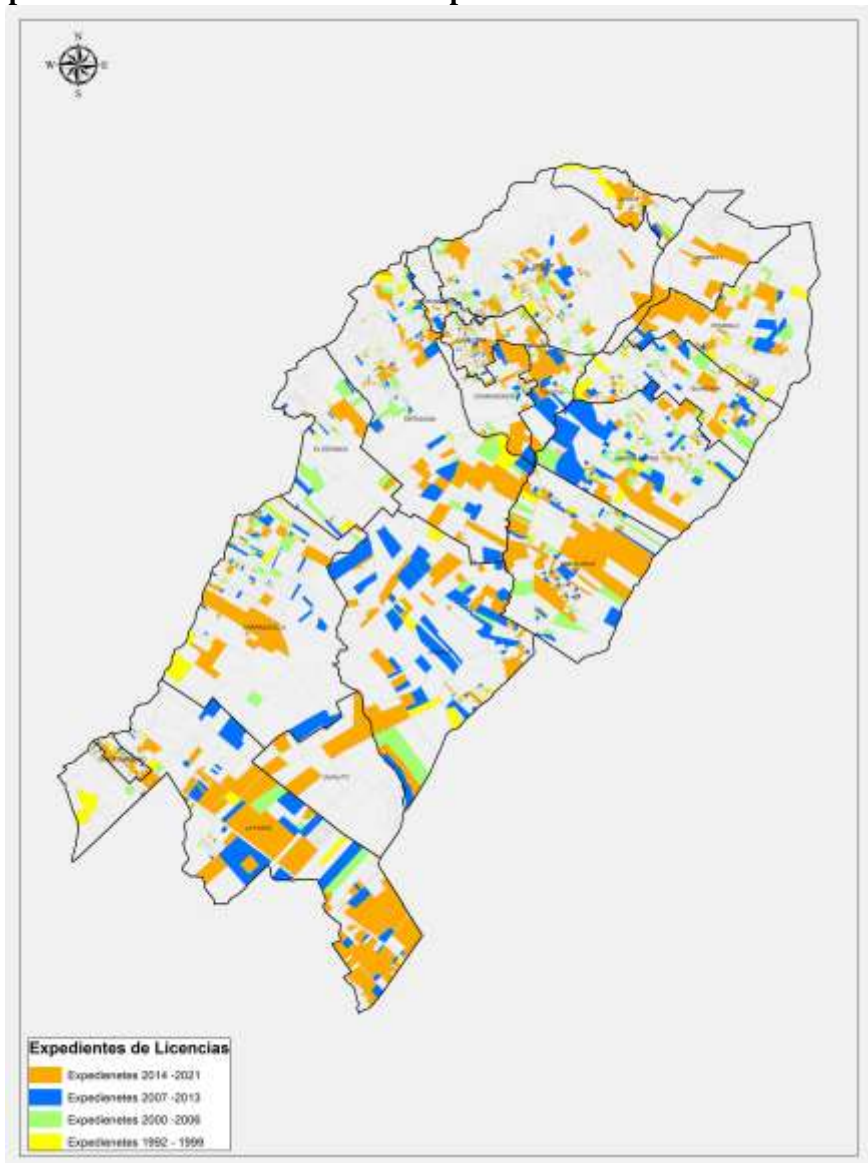
Año	Total licencias adjudicadas en metros cuadrados por tipo de vivienda			Unidades licenciadas por tipo de vivienda		
	VIS (no incluye VIP)	No VIS	Total	VIS (no incluye VIP)	No VIS	Total
2011	0	14751	14751	0	94	94
2012	0	21138	21138	0	184	184
2013	276	22506	22782	2	142	144
2014	0	13430	13430	0	70	70
2015	0	21538	21538	0	97	97
2016	0	20428	20428	0	109	109
2017	0	43338	43338	0	411	411
2018	82	19959	20041	1	108	109
2019	0	24349	24349	0	186	186
2020	0	19009	19009	0	125	125
2021	0	3456	3456	0	12	12
Total	766	283585	284351	4	1771	1775

Fuente: Estadísticas de Licencias de Construcción (ELIC), DANE.

- **Expedientes de Licencias en el Municipio**

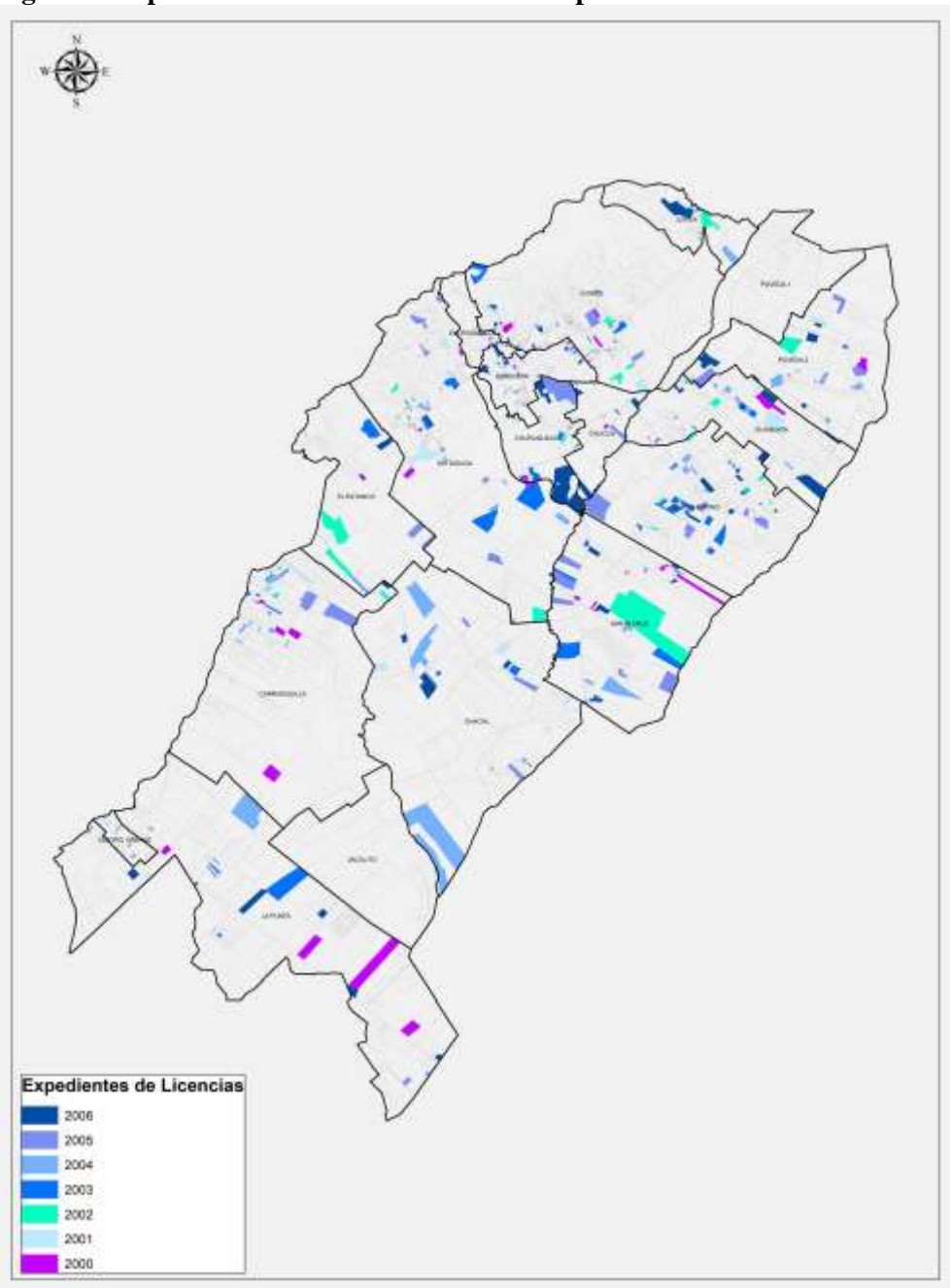
El municipio de Tenjo tiene un seguimiento al licenciamiento desde el año 1992 y hasta 2021. En el presente apartado se presentan los principales resultados de dicha sistematización. Sin embargo, se no se pueden identificar en la base las modalidades de licencia, cuales están las ejecutadas, tipos de licencia, usos aprobados, etc. De allí la importancia de consolidar dicha información y categorizarla, ya que es determinante en el proceso de seguimiento y evaluación del POT, adicionalmente porque Tenjo no se encuentra en el Censo de Edificaciones del DANE para establecer iniciación y terminación de los licenciamientos. A continuación se presentan las siguientes gráficas con el propósito de visualizar el licenciamiento en el municipio de Tenjo.

Figura 6. Expedientes de Licencias en el Municipio 1992-2021



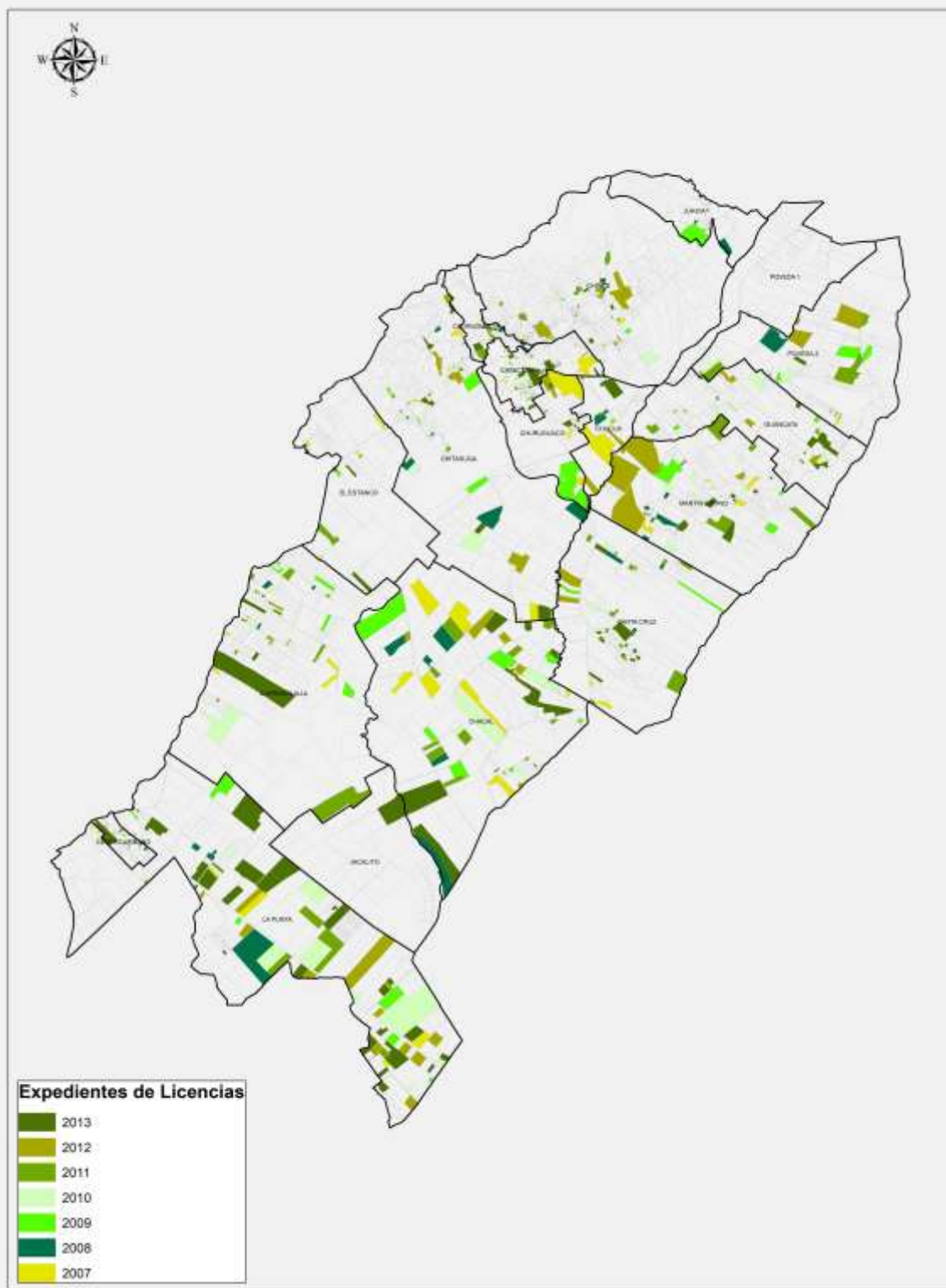
Fuente: Elaboración propia con información suministrada por la Alcaldía de Tenjo, 2021

Figura 7. Expedientes de Licencias en el Municipio 2000-2006



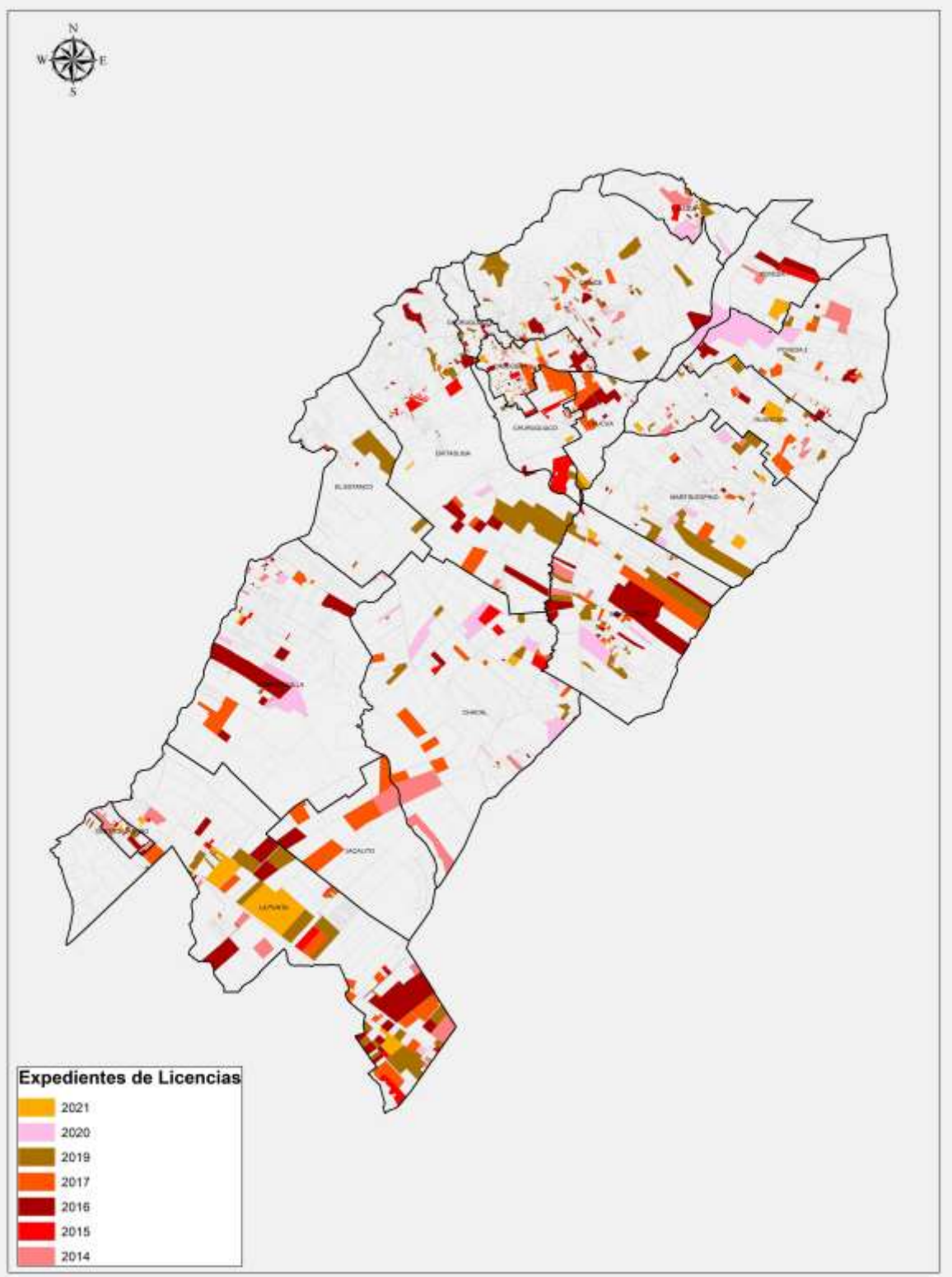
Fuente: Elaboración propia con información suministrada por la Alcaldía de Tenjo, 2021

Figura 8. Expedientes de Licencias en el Municipio 2007-2013



Fuente: Elaboración propia con información suministrada por la Alcaldía de Tenjo, 2021

Figura 9. Expedientes de Licencias en el Municipio 2014-2021



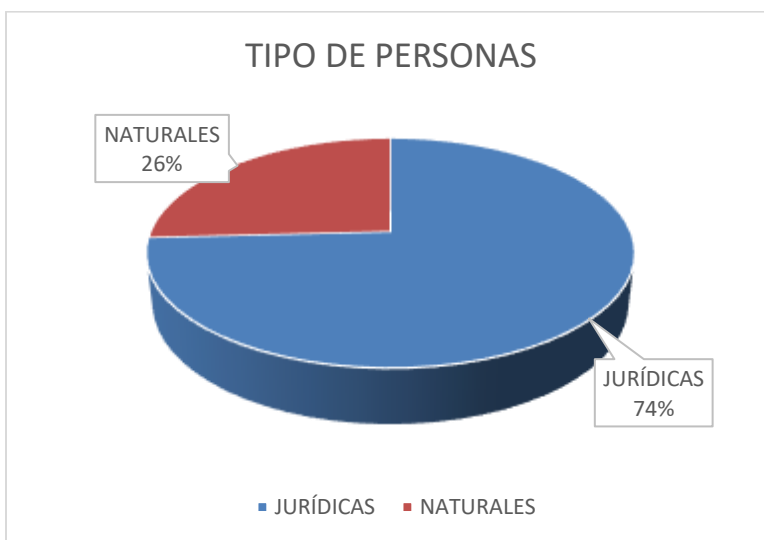
Fuente: Elaboración propia con información suministrada por la Alcaldía de Tenjo, 2021

- **Licenciamiento en el suelo rural suburbano**

Dentro de los resultados que se encontraron en los expedientes, se pudo observar un total de 209 licencias para el suelo suburbano industrial, donde la mayoría fueron de personas jurídicas o empresas (74% del total), mientras que solo el 26% de estas fueron hechas a nombre de personas naturales.

Gráfica 17. Tipo de personas solicitud licencias

TIPO DE PERSONA	No. PERSONAS	PORCENTAJE
JURÍDICAS	155	74%
NATURALES	54	26%
TOTAL	209	100%



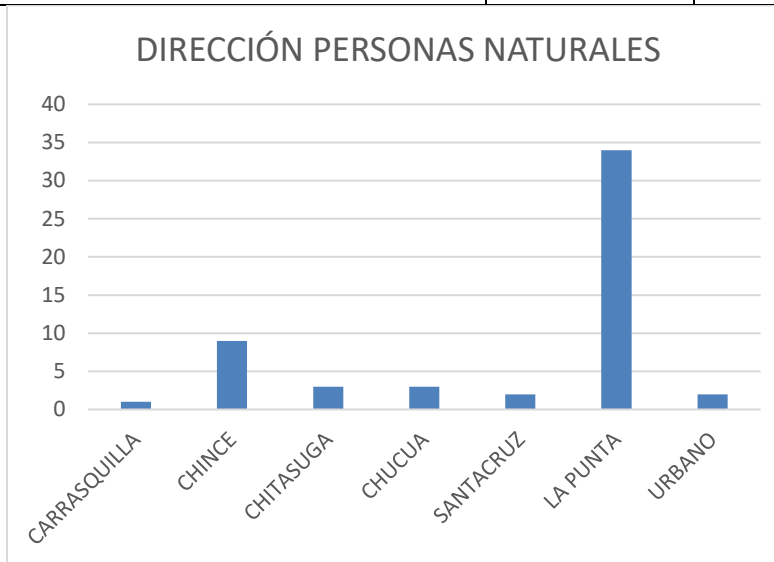
Fuente: Elaboración propia con base en la información de licencias de la Secretaría de Urbanismo y el inventario de estudios de categorización ambiental 2014-2021.

En ese sentido, se elaboró una clasificación de acuerdo con la dirección en la cual se realizaron las solicitudes de licencias para este suelo. Como resultado se encontró que la mayoría de licencias se solicitaron, tanto para personas naturales como jurídicas, en el sector de La Punta, debido a que es donde se encuentra la mayoría de industrias del municipio de Tenjo.

Gráfica 18. Dirección solicitud licencias personas naturales

DIRECCIÓN PERSONAS NATURALES	No. PERSONAS	PORCENTAJE
CARRASQUILLA	1	2%
CHINCE	9	17%
CHITASUGA	3	6%
CHUCUA	3	6%
SANTACRUZ	2	4%

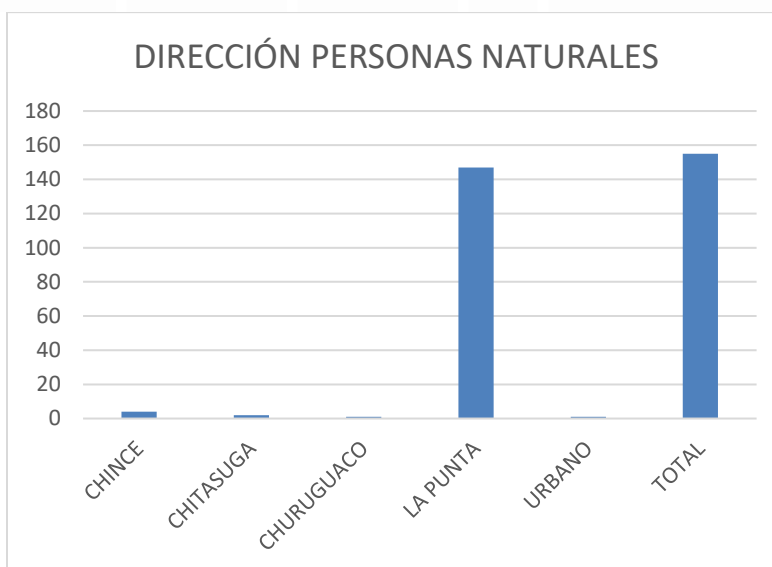
DIRECCIÓN PERSONAS NATURALES	No. PERSONAS	PORCENTAJE
LA PUNTA	34	63%
URBANO	2	4%
TOTAL	54	100%



Fuente: Elaboración propia con base en la información de licencias de la Secretaría de Urbanismo y el inventario de estudios de categorización ambiental 2014-2021.

Gráfica 19. Dirección solicitud licencias personas jurídicas

DIRECCIÓN PERSONAS JURÍDICAS	No. PERSONAS	PORCENTAJE
CHINCE	4	3%
CHITASUGA	2	1%
CHURUGUACO	1	1%
LA PUNTA	147	95%
URBANO	1	1%
TOTAL	155	100%



Fuente: Elaboración propia con base en la información de licencias de la Secretaría de Urbanismo y el inventario de estudios de categorización ambiental 2014-2021.

Por otro lado, se identificó dentro de las solicitudes, el tipo de solicitud de licencia que se desarrolló, el número de solicitudes y porcentaje sobre el total de las mismas. Del mismo modo, se identificó que el mayor número de licencias son de prórroga y segunda prórroga en un 18%, seguido por obras nuevas con 16% y subdivisiones con el 15%. Por otro lado, se analiza que el menor número de solicitudes de licencias corresponden a aclaración y revalidación.

Tabla 35. Tipos de solicitudes de licencias

TIPO DE SOLICITUD	No. SOLICITUDES	PORCENTAJE
OBRA NUEVA	34	16%
AMPLIACIÓN	27	13%
APROBACIÓN PLANOS Y PH	7	3%
CERRAMIENTO	4	2%
CESIONES / LIQUIDACIÓN DE CESIONES	7	3%
INTERVENCIÓN ESPACIO PÚBLICO	3	1%
MODIFICACIÓN	16	8%
URBANISMO	6	3%
PRORROGA / SEGUNDA PRORROGA	38	18%
REVALIDACIÓN	10	5%
REPARACIÓN / REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	5	2%
SUBDIVISIÓN	31	15%
INSTALACIÓN DE CONTENEDORES	1	0%
RECONOCIMIENTO Y PROPIEDAD HORIZONTAL	5	2%
MOVIMIENTO DE TIERRAS	12	6%
RESUELVE RECURSO DE REPOSICIÓN	2	1%
ACLARACIÓN	1	0%
TOTAL	209	100%

Fuente: Elaboración propia con base en la información de licencias de la Secretaría de Urbanismo y el inventario de estudios de categorización ambiental 2014-2021.

Además, se observa que el mayor número de solicitudes se generaron en el año 2015 con un total de 39 solicitudes, correspondientes al 19% del total; mientras que, para el caso del año 2020, solo se encontró un total de 15 solicitudes.

Gráfica 20. Años de solicitud licencias

AÑO	No. LICENCIAS	PORCENTAJE
2014	24	11%
2015	39	19%
2016	34	16%
2017	36	17%
2018	29	14%
2019	32	15%
2020	15	7%
TOTAL	209	100%

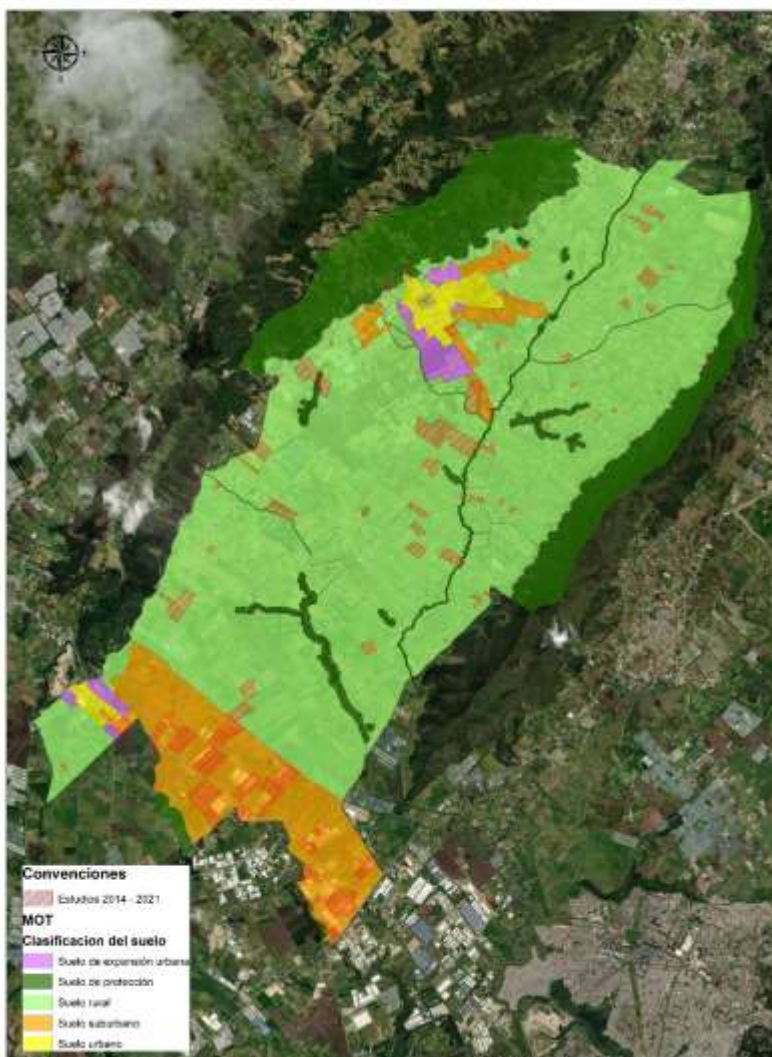


Fuente: Elaboración propia con base en la información de licencias de la Secretaría de Urbanismo y el inventario de estudios de categorización ambiental 2014-2021.

El análisis de áreas no fue posible realizarlo, ya que muchos de los datos de áreas se encuentran en cero, o tienen unidades de medidas distintas, algunas en m², otras en ml y m³ e incluso en medidas de 1 lote o 2 lotes.; lo cual hace que no se pueda homogenizar la información en tablas o gráficas.

Finalmente, se elaboró la cartografía de localización correspondiente a los estudios del licenciamiento dentro del suelo suburbano industrial, donde se puede observar en que zonas se encuentran ubicados los predios de las licencias aprobadas por el municipio, corroborando que efectivamente, la inmensa mayoría de licencias fueron solicitadas en el Sector de la Punta, tal como se observa en el siguiente mapa:

Gráfica 21. Mapa de licencias del suelo suburbano industrial



Fuente: Elaboración propia con base en la información de licencias de la Secretaría de Urbanismo y el inventario de estudios de categorización ambiental 2014-2021.

Por otra parte, se encontró que 105 de las 209 solicitudes de licencias corresponden al inventario de estudios de categorización ambiental 2014-2021, entregado por la Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiente del municipio de Tenjo. En este inventario (105), se identificaron cada uno de los proyectos que solicitaron licencia, la fase de desarrollo en que se encuentra, el año de aprobación y su descripción, identificando así cuál va a ser el uso del suelo y cómo estos proyectos responden a los compromisos que se establecieron para el suelo suburbano industrial dentro del articulado del POT del 2014 para el municipio.

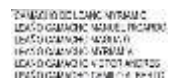


Tabla 36. Inventario de estudios de categorización ambiental 2014 - 2021.

PROYECTO	FASE			FECHA APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN PROYECTO	SOLICITANTE	RESPONSABLE	UBICACIÓN
	Urb	Cons	Oper					
CABALLERIZAS	X			4/03/2014	10 pesebreras	Cristian Brandon	Humberto	0015-0054

PROYECTO	FASE			FECHA APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN PROYECTO	SOLICITANTE	RESPONSABLE	UBICACIÓN
	Urban	Con	Oper					
NUEVA ROSA							Henao	
PESEBRERAS PREDIOS BUENOS AIRES, SAN RAFAEL Y LA MANGA	X	X		8/04/2014	Pesebreras con capacidad para 78 equinos	Hidally Velazco y Rodrigo Murcia	William Fernando Rodríguez	0013-0079 0013-0295 0013-0078
VIVIENDA SANTA LUCIA LOTE 8	X	X		2/05/2014	Vivienda	An Elisa Parra	Sandra Yanira Reyes	0006-0170
Parque industrial de las artes gráficas	X	X		5/05/2014	Construcción parque industrial	Maximiliano Deaquis Moya	Edwin Avendaño	0001-0438
DIMA	X			3/06/2014	Bodega de 5750 m2 para el almacenamiento de la mercancía	DISTRUBUCIONES IVAN MONCADA ARANGO Y CIA	Henry Jimenez	0001-0671
PARQUE INDUSTRIAL BIMBO	X	X		9/07/2014	Centro de Distribución Nacional de los productos BIMBO COLOMBIA S.A.	CONSULCO INGENIERIA LTDA	Jaime Cardozo Perdomo	0001-0063
Hortalizas vereda poveda II - San Alberto	X	X		22/07/2014	Construcción de módulos hidropónicos bajo invernadero	Gloria María Duran Burgos	Henry Orlando Jimenez	0012-0120
Planta de almacenamiento Conquímica	X			25/08/2014	Recibir y almacenar mercancía	Ricardo Beltran Segura	Luis Felipe Restrepo	00001-0335
Shalom	X			6/10/2014	Reconocimiento estructural y ampliación	Centro Carismático Minuto de Dios	Yenny Ardila Guzmán	0006-0131
Siemens - Statcom Bacata	X			14/10/2014	Suministro de equipos necesarios en la subestación Bacata	Mauricio Criales Osorio	Mario Alejandro Diaz Gil	0016-0010
Proyecto de bodegas fuerte Quimsa	X			22/10/2014	Construcción de doce unidades industriales con naves de almacenamiento	Andres Neva Malaver	Victor Hugo Enriquez Mosquera	
Siberia Plaza	X			29/12/2014	Construcción parque empresarial	Rafael Pardo	Magda Viviana Ariza Guevara	0001-0177
PARQUE EMPRESARIALGLOBAL CITY – LOTE 3	X			8/01/2015	Construcción bodegas			0001-0416
PARQUE EMPRESARIALGLOBAL CITY – LOTE 4	X			8/01/2015	Construcción bodegas			0001-0504
YANBAL - ANDES	X			8/01/2015	Centro de Distribución (CEDI)			0001-0722
CABALLERIZAS "SAN FRANCISCO"	X	X		19/01/2015	10 pesebreras, 2 baños, 1 Salón, 1 Oficina, 1 Bodega, 1 Almacenamiento Cisco, 1 Cuarto de Aperos, 1 Cuarto de Granos, Zona de Estercolero y Zona de Lavado	CESAR NEGRET MOSQUERA	Paola Basto Romero	0003-0159
BODEGAS OFIXPRES		X		9/02/2015	Recibir y almacenar mercancía al por mayor	JAVIER ARCADIO BACCA ARANGO	Pedro Pablo Méndez	0001-0139

PROYECTO	FASE			FECHA APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN PROYECTO	SOLICITANTE	RESPONSABLE	UBICACIÓN
	Urbs	Con	Op					
CASA ESGUERRA	X	X		9/03/2015	Caballerizas con capacidad para 10 ejemplares	ORLANDO ESGUERRA ROMERO	Gustavo Adolfo Vélez Solano	0003-0090
PARQUE INDUSTRIAL LA PALIZADA	X	X		23/04/2021	Construcción de 101 unidades industriales cada una con nave de almacenamiento y con edificio de servicios de tres pisos	LUZ MARINA RODRÍGUEZ PÉREZ	LIZ ELIANA BARBOSA RODRIGUEZ	0001-0163
ACADEMIA EDUCAN	X	X		3/06/2015	Adiestramiento y guardería canina	LUIS ENRIQUE GONZÁLEZ HILARIÓN	Andrés A. Pabón	0005-0148
AMPLIACIÓN BODEGAS en el predio SANTA ANA	X			19/06/2015	Ampliación de la bodega ubicada en el predio Santa-Ana	JOSÉ RICARDO HEREDIA	MARSELA CAICEDO PINTO	0001-0212
CANINOS DEL BOSQUE	X	X		19/08/2015	Guardería canina que ofrece el servicio de hotel, colegio, internado y semi-internado	ESMERALDA GUERRERO MÁRQUEZ	Felipe Andrade	0013-0013
OREA	X			10/09/2015	Bodegaje menaje para el hogar: Traperos, limpiavidrios magnético, escaleras, almohadas, sartenes, extractores de jugo, cuchillo, peladores, ollas, mangueras, sillitas plegables, deshumificadores	INVERSIONES TOSCA S.A.	Ezequiel Cabado Bort	0001-0754-903
PINTURAS TITO PABON		X		14/09/2015	Elaboración de pinturas	ANA ELVIA FORERO	Hollman Jovanny Méndez González	0001-0733
VIVIENDA EL SECRETO	X			21/09/2015	VIVIENDA UNIFAMILIAR	BIBIANA ROJAS CÁCERES	William Muñoz	0008-0218
HIDROPONICOS LA PRIMAVERA	X	X		25/09/2015	Cultivo Hidropónicos	BEATRIZ YOLANDA FERRO RAMÍREZ	Oliverio Romero	0014-0167
VIVEROS TIERRA	X	X		14/10/2015	CONSTRUCCIÓN BAJO LA MODALIDAD DE AMPLIACIÓN O REMODELACIÓN - RECONOCIMIENTO - DEMOLICIÓN - ADECUACIÓN	ALFONSO LEGUIZAMÓN - LEGUIZAMÓN	Mariana Chaves López	0007-0043
RESTAURANTE LA GRANJA	X			5/11/2015	CONSTRUCCIÓN BAJO LA MODALIDAD DE AMPLIACIÓN O REMODELACIÓN	FELIPE CASTAÑEDA HOYOS	Juan Carlos Niño Sanchez	0008-0207
ACJ VOLTAGE		X		5/11/2015	Comercialización y fabricación de equipos eléctricos	LUIS JAVIER ACOSTA	Cindy Katherine Quiroga	0001-0139
LA ESMERALDA	X			23/11/2015	TALLER DE LATONERÍA Y PINTURA	MIGUEL ESTEBAN FORERO BERNAL		0003-0046
CEDI HOMECENTER	X			30/11/2015	Ampliación del CEDI (Centro de Distribución) referente a una bodega de almacenamiento y un centro de distribución	SODIMAC COLOMBIA	Nathaly Mejía	0001-0668 0001-0662
PARQUE EMPRESARIAL SIBERIA	X	X		22/12/2015				0001-0144 0001-0330

PROYECTO	FASE			FECHA APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN PROYECTO	SOLICITANTE	RESPONSABLE	UBICACIÓN
	Urban	Con	Oper					
CUBIERTA ALAMEDA FARM		X		22/12/2015	Construcción temporal en estructura metálica y cubierta en plástico	RAFAEL LEONARDO AVELLANEDA DUARTE		0015-0063
ORGÁNICOS "SAN MIGUEL"	X	X		15/01/2016	Producción de hortalizas orgánicas bajo invernadero	ORLANDO LUQUE CANTE	Harley Forero Tiempos	0003-0032
VIVIENDA UNIFAMILIAR CAMPESTRE PREDIO LA BENDICIÓN		X		5/02/2016	Vivienda campesina rural aislada	SOLEDAD ACEVEDO FONSECA	Francisco Javier García	0005-0440
MAFER REAL STATE COLOMBIA	X			5/02/2016	Urbanismo predio	JAIME HERNÁN MORENO BERNAL	Henry Jimenez	0001-0360
PREDIO LAS PIEDRAS	X			25/02/2016	Vivienda campesina rural aislada	MARTHA CECILIA ZULUAGA	Henry Jimenez	0008-0144
PREDIO RINCON SANTO	X			25/02/2016	Vivienda campesina rural aislada	LUIS AUGUSTO ZULUAGA	Henry Jimenez	0008-0586
HIDROPONICOS EL PARAISO	X	X		20/04/2016	Producción hidropónica de lechuga verde fresca	ELÍAS JOSÉ FORERO GUTIÉRREZ		0009-0915
SUNSHINE BOUQUET		X		20/05/2016		LUIS FELIPE GOMEZ HERRERA		0004-0147
ALMINCARGA	X			27/04/2016	Construcción de cuatro bodegas de almacenamiento de elementos y productos	MARCO ANTONIO DIAZ ALVAREZ	Jacqueline Mesa	0001-0803-8-00-00-0748
SLACOL		X		10/05/2016	Construcción destinada para oficinas	EXICARTON S.A.	Mauricio Rodríguez Soler	0001-0260
LA FLORIDA			X	2/06/2016	CANCHAS DE MICRO FUTBOL			0009-0198
EL PORTILLO		X		13/06/2016	Construcción temporal en estructura metálica y cubierta en plástico	NELCY NATALIA MUÑOZ	Clara Inés Castañeda	0016-0017
MORGAN		X		29/07/2016	Ampliación de una bodega de almacenamiento anexa a la planta actual	PRODUCTOS MORGAN LIMITADA	Liz Eliana Barbosa	0001-0640
LOMBRICULTURA DE TENJO	X	X		5/08/2016	Construcción de un invernadero para el procesamiento de residuos orgánicos	Norberto Díaz Mendoza	Norberto Díaz Mendoza	0012-0150
COLEGIO CANINO DE LA SABANA			X	15/06/2016	Colegio, adiestramiento, baño y peluquería canina.	JULIÁN VICENTE BENAVIDES ROCHA	Cesar Augusto Céspedes Bahamon	0005-0026
TRUCK DRIVE SERVICE	X			8/06/2016	una Estación de servicios para venta de combustible	HAROLD MAURICIO TRIVIÑO	Ronald Laureano Vargas	0001-0521
BODEGA ARISTA	X			29/06/2016	Implantación de una bodega (inicialmente) y posteriormente otras dos	IMPORTADORA COMERCIALIZADORA ASOMBRATE S.A.S.	Y Erick Rengifo	0001-0803-8-00-00-0747
BODEGAS COMERCIAES DOMAT		X		9/09/2016	Construcción de un área 2243,78 m2, que incluyen una bodega de 1666,54 m2 y unas oficinas de 211,81 m2	MANUEL ALFONSO CASTILLO SÁNCHEZ	Diego Alejandro Gaona	0001-0065

PROYECTO	FASE			FECHA APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN PROYECTO	SOLICITANTE	RESPONSABLE	UBICACIÓN
	Urbs	Con	Op					
LAS ACACIAS		X		28/09/2016	Construcción de una instalación cerrada tipo galpón con un número de 25 habitáculos	VÍCTOR MANUEL CARO	VÍCTOR MANUEL CARO	0013-0294
TOMATES SALVADOR	SAN	X		29/08/2016	Construcción de dos invernaderos	HEREDEROS YAZO CASTAÑEDA	Nidia Daza	0009-0184
PARADOR COMERCIAL "LOS PINOS"		X		9/03/2016	Proyecto PARADOR COMERCIAL		Alfonso Bello Riaño	0009-0036
EL TAMBOR		X		7/04/2017	Restaurante tipo parrilla	JELM INVERSIONES SAS - SANTIAGO BENAZRA	Mario Ochoa	0001-0653
AGREGADOS RUBI	EL	X		11/04/2017	Construcción de 4 bodegas de almacenamiento	AGREGADOS EL RUBI LTDA R.L. ANA MERCEDES FORERO PENAGOS	Arq. Marco Antonio	
BODEGAS ANTONIO PIEDRAHITA		X		11/04/2017	Construcción de 4 bodegas de almacenamiento	AGREGADOS EL RUBI LTDA R.L. ANA MERCEDES FORERO PENAGOS	Arq. Marco Antonio Díaz	
EDS LOS PINOS		X		23/01/2017	Parador comercial y de servicios	JOGA CONSTRUCCIONES	Arq. Alfonso Bello Riaño	0009-0036
DATA CETER TIGONE		X		6/04/2017	Construcción de 2 Container portátiles	UNE-EPM-TELECOMUNICACIONES S.A.S JOSÉ LEOPOLDO GUTIÉRREZ	Ing. Mauricio Reyes	0001-0440
MARACANA		X		12/04/2017	Construcción y adecuación de una vivienda de dos plantas	INVERSIONES P&G Y CA SEN C - R.L. ÁLVARO ELI POVEDA AGUILERA	Ing. Cesar Céspedes	0003-0306
GUARDERIA CANINA AMOR	CON		X	23/06/2017	Guardería exclusiva para hembras	LEON DAVID ARANGO	Ing. Sandra Milena Garavito	0007-0051
LAUS DEO LOTE 6		X		13/06/2017	Portería, entrada principal, perimetrales y cerramiento de base en concreto y malla eslabonada	MAFER REAL ESTATE DE COLOMBIA	Ing. Cesar Céspedes	0001-0359
LA TOSCANA		X		24/08/2017	Instalación cerrada tipo galpón con un número de 20 habitáculos	ANDRES ANTONIO ROMERO SALGUERO SILVIA TATIANA ROMERO SALGUERO	Ing. Mildred Maria Lozano Sandoval	0012-0125

PROYECTO	FASE			FECHA APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN PROYECTO	SOLICITANTE	RESPONSABLE	UBICACIÓN
	Urban	Construcción	Operación					
CASA ROJA Y PALO BLANCO	X			8/08/2017	Adecuación de los lotes futuras manzanas de la parcelación.	SOCIEDAD CARABELAS S.A.	LAS Ing. Tatiana Hernandez	0001-0166 0001-0264
HUELLA URBANA		X		año 2017	Diseñar, producir y comercializar productos a partir de reciclado de neumáticos	BAREÑO QUIROGA E HIJOS S EN C	Julie Alexandra Rico León	0001-0004
SAN FRANCISCO	X			Noviembre de 2017	Construcción de bodegas en un promedio de 26,606 m2.	ANDERSON GONZÁLEZ AGUIRRE EFRÉN DE JESÚS CARDONA (PROPIETARIO)	HENRY JIMENEZ	0001-0297
DARWIN DE COLOMBIA	X			18/12/2017	Mejoramiento de la sede de la empresa en cuatro edificaciones ubicadas hacia el centro de la finca	DARWIN COLOMBIA SAS (SOLICITANTE) CLARA PATRICIA URICOECHEA VARGASZ (PROPIETARIA)	ESTEFANIA NIETO HERNANDEZ	0002-0195
PAQUE INDUSTRIAL BRUSELAS		X		24/10/2017	Propiedad horizontal de 15 bodegas	IBETH CARDONA OSORIO	Carolina Pachón	0001-0902
POSTOBON	X			12/04/2018	Planta de almacenamiento de bebidas no alcohólicas	GASEOSAS POSADA TOBÓN S.A.	Andrea Molina	0001-0446- 001-0317 0001-0745
LOS RAFAELES	X			25/04/2021	50 perreras	JAIRO ANTONIO RUBIANO	Cesar Augusto Céspedes	0002-144
TRAILERS HERCULES	X			18/06/2018	8 bodegas con un área de construcción total de 7.200m2	TRAILERS HÉRCULES	Henry Jiménez	0001-0316
DE LA ROCA GG	X			25/09/2018	Construcción de dos (2) galpones horizontales, una (1) unidad sanitaria, una (1) cocineta para bebidas calientes, (1) recepción, un (1) reservorio de agua lluvia, (1) una caja para compostaje de la mortalidad	TULIA INES GONZALEZ GUTIERREZ	GLADYS AMPARO HERNANDEZ VILLALBA	0002-0238
LOMBRICOMPUESTOS JMC		X		21/12/2018	Manejo de residuos orgánicos	HÉCTOR DAVID GACHANCIPA CORREA	Mauricio Salazar	0008-0558
PETLAND		X		23/11/2018	Guardería canina	MARCELA VARGAS	Ana María Ramos	0013-0272
LOS GUAGUALES		X		4/09/2018	Cría de ejemplares caninos	PILAR MARTINEZ	Andrea Duarte Barrero	0002-0039
CONCRETOS GLORIA SAS	CG	X		13/06/2018	Producción, venta y transporte de concreto	Julián Andrés Perdomo	Carolina Vivas	0001-0572
ESTACIÓN DE SERVICIO TENJO	DE	X		8/05/2018	Estación de Servicio Tenjo	EFREN DE JESUS CARDONA ROJAS	HENRY ORLANDO JIMENEZ	0001-0115
EXIPLAST S.A.S		X		17/07/2018	Empresa industrial	LUIS DANIEL ARÉVALO CERVANTES	ANDREA MENDIVELSO	0001-0816- 804

PROYECTO	FASE			FECHA APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN PROYECTO	SOLICITANTE	RESPONSABLE	UBICACIÓN
	Urban	Cons	Oper					
FINCA DON DARÍO SERVICES CAN SAS	X			11/07/2018	Centro para el manejo y cuidado de animales (en su mayoría caninos)	EDUARDO GIL ROMERO	Martha Teresa Matallana	0012-0069
EL EDEN	X			1/04/2019	Granja Agroturística	MENANDRO FLAVIO BURBANO	Linda Carolina Díaz	0003-0300
COLCANA SAS	X	X		15/04/2019	Cultivo de plantas de Cannabis psicoactivo y no psicoactivo	KAREN FORERO CORTES	Rafael Barvo	0005-0297
EL RUBI			X	11/06/2019	Planta para la elaboración de concreto premezclado	HÉCTOR DARÍO LÓPEZ SÁNCHEZ	Cesar Céspedes	0001-1065-805 0001-1066-805 0001-1067-805 0001-1068-805
SOLETANCHE	X			8/08/2019	Planta de prefabricados	ALISANZA FIDUCIARIA S.	Estefania Cachaya	0001-0182
VILLA DEL CAN			X	5/11/2019	Guardería canina	JAIME ALEJANDRO GÓMEZ BERNAL	JAIME ALEJANDRO GÓMEZ BERNAL	0006-0184
AGRÍCOLA EL CAMPO			X	30/07/2019	Producción y comercialización de champiñón	YOMAIRA QUINTERO ALVAREZ	YOMAIRA QUINTERO ALVAREZ	0003-0172
CC LA MARIA			X	23/01/2019	Establecimiento y desarrollo de tres locales comerciales	ARMANDO GUTIERREZ	Linda Carolina Díaz	0009-0158
CHAMPIÑONES EL RECTÁNGULO	X			6/07/2020	Producción de champiñones de la especie Agaricus Bisporus bajo el modelo de producción Francés	WILLIAM RICARDO MONZALVE ZAMUDIO	Juan Carlos Niño	0006-0080
DOGGY CAMP			X	5/02/2020	Funcionamiento de colegio y/u hotel canino con una atención máxima para 20 caninos	SANDRA ROCÍO SÁENZ BLANCO	Paula Ortiz Sáenz	0005-0498
PARQUE INDUSTRIAL PROINVERSIONES ZFB S.A.S	X			30/07/2020	Construcción de bodegas para el almacenamiento de productos de comercialización entre ellos electrodomésticos, ropa, muebles, enseres etc	RAFAEL ARTURO MOLANO	Laura Daniela Orjuela Rivera	0001-0136
INDUSTRIAS SAAD			X	21/09/2020	Diseño, fabricación, comercialización e instalación de estanterías para almacenaje de todo tipo de productos	DIANA MARÍA SAAD SIERRA		0001-0850-904 0001-0849-904 0001-0851-904
LOTE 2	X	X		31/01/2020	Construcción, adecuación y operación de 8 pesebreras, un salón social, un baño y una cocineta de campo.	Luis Francisco Navas Parada	Hernán Devia Cogollo	0004-0158
LOTE EL TEJAR N° 5	X	X		29/01/2020	construcción, adecuación y operación de 70 pesebreras	JORGE HERNAN LOPEZ HINCAPIE	Cesar Céspedes	0003-0158

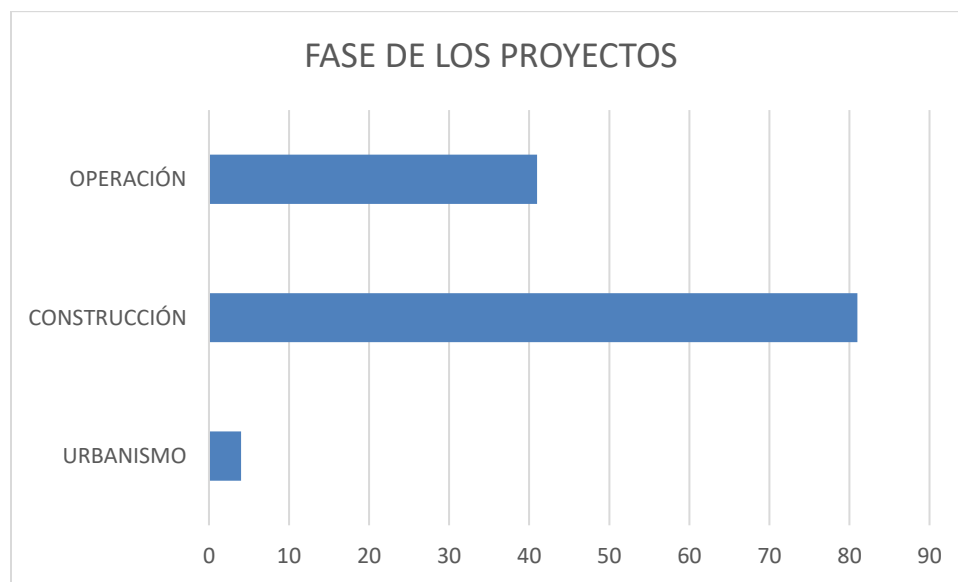
PROYECTO	FASE			FECHA APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN PROYECTO	SOLICITANTE	RESPONSABLE	UBICACIÓN
	Urbs	Con	Op					
CENTRO DE COMPORTAMIENTO ANIMAL. PETLIFE			X	21/01/2020	Entrenamiento y comportamiento canino, guardería u hotel, recreación canina, psicología canica y felina	LILIANA CHAUTA	LILIANA CHAUTA	0003-0012
GIMNASIO CAMPESTRE UNIVERSO CANINO			X	14/01/2020	Guardería canina	LAURA VILLARRAGA	LAURA VILLARRAGA	0005-0498
FINCA VILLA SOFIA			X	11/03/2020	Operación del proyecto compuesto pesebreras, vivienda, picadero y salón social	JAVIER DANEY CAMACHO	Angie Julieth Rodríguez	0003-0145
Pesebreras San Juanito	x			Agosto del 2020	Ampliación, construcción, adecuación y operación de 20 pesebreras	William Infante García	Administrador del predio.	0012-0176
Aldia Logística		x	x	7/09/2021	proyecto de construcción de almacenamiento de vehículos livianos, edificio de oficinas, bodegas y alistamiento de vehículos.	Julián Mejía Tirado	Constructora, contratista e interventor y consorcio empresa contratada.	0001-0185
Serviteca LUBRIFILTERS LA ESPERANZA			X	4/11/2020	Se realizara adecuaciones para el desarrollo de las actividades de serviteca, en la cual se realizara demolición parcial de la vienda existente y modificación.	Yeimy Andrea Murcia	José María Cuadros	0002-0006
Finca Bizerta			X	5/11/2020	Ampliación de las locaciones con 8 pesebreras adicionales para la recepción y manutención temporal de yeguas de alto valor genético.	Diego Rodríguez Rivera	Diego Rodríguez Rivera	0003-0150
Procesamiento de abono orgánico humus.			X	Diciembre del 2020	Procesamiento de abono orgánico humus.	José Raúl Sarmiento García	Administrador del predio	0008-0084
Procesamiento de abono orgánico humus.			X	Diciembre del 2020	Procesamiento de abono orgánico humus.	José Raúl Sarmiento García	Administrador del predio	0008-02364
CASA BURCANO, cultivo de arandanos			X	12/03/2021	Cultivo de Arándanos bajo invernadero.	Obregón y Cía. antes Merisan SAS	Alexander Riaño Flechas	0014-0119
CASA BURCANO, Construcción y operación de perreras y caballerizas			X	11/05/2021	Construcción y operación de 6 perreras y 4 caballerizas, de para uso doméstico.	Obregón y Cía. antes Merisan SAS	Alexander Riaño Flechas	0014-0119
pesebreras EL TULIPAN 2,			X	2/07/2021	Construcción de pesebreras EL TULIPAN 2, para el alejamiento de 5 caballos.	Esguerra de Barreto Marlene de los Ángeles	Esguerra de Barreto Marlene de los Angeles y administrador del predio	0014-0200
vacaciones caninas			X	6/08/2021	Adecuación y operación para el proyecto vacaciones caninas, adiestramiento y recreación canina al aire libre.	Elsa Rodríguez Pinilla	Elsa Rodríguez Pinilla	0003-0081
GUARDERIA CANINA CON AMOR			X	20/10/2021	Ampliación o remodelación del proyecto GUARDERIA CANINA CON AMOR,	León David Arango Berrio	León David Arango Berrio	0014-0077

Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiente, municipio de Tenjo, 2021.

**Nota: Este inventario responde a estudios de categorización ambiental y no a planes parciales ambientales como establece el POT 2014, debido a que estos planes parciales solo pueden ser expedidos por entidades ambientales como la CAR.*

De acuerdo con esta clasificación, se elaboró un análisis de la fase de desarrollo de los diferentes proyectos. Los resultados nos muestran que la mayoría de solicitudes se encuentran en la fase de construcción (81 en total), mientras que, el menor número de proyectos se encuentran en una fase de urbanismo o diseño (4 en total). Es de anotar que hay proyectos que se encuentran simultáneamente en las fases de construcción y operación.

Gráfica 22. Fase de los proyectos - Inventario estudios de categorización ambiental 2014 - 2021.



Fuente: Elaboración propia con base en Inventario de estudios de categorización ambiental 2014-2021.

Adicionalmente, en el inventario se encuentra la fecha de aprobación de cada uno de los proyectos, lo que nos da un balance del número de solicitudes de licencias que fueron aprobadas por año para los proyectos que cumplen de acuerdo con su descripción con los compromisos establecidos para el suelo suburbano industrial del municipio en el articulado del POT de 2014. En este balance, podemos observar que la mayoría de los proyectos fueron aprobados en los años 2015 y 2016, mientras que, el menor número de solicitudes aprobadas se dieron en el año 2019.

Tabla 37. Año de aprobación de los proyectos - Inventario estudios de categorización ambiental 2014 - 2021.

AÑO DE APROBACIÓN DE LICENCIAS	NÚMERO	PORCENTAJE
2014	12	11%
2015	20	19%
2016	20	19%

AÑO DE APROBACIÓN DE LICENCIAS	NÚMERO	PORCENTAJE
2017	14	13%
2018	10	10%
2019	7	7%
2020	14	13%
2021	8	8%
TOTAL	105	100%

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario de estudios de categorización ambiental 2014-2021.

Gráfica 23. Año de aprobación de los proyectos - Inventario estudios de categorización ambiental 2014 - 2021.



Fuente: Elaboración propia con base en Inventario de estudios de categorización ambiental 2014-2021.

3.1.7 Estratificación socioeconómica

En el año 2011 la estratificación socioeconómica para Tenjo se encontraba casi proporcionalmente, entre estrato 2 y 3. Los puntos porcentuales para cada uno, respectivamente son 50,4% y 49%. En una muy baja cantidad y con apenas el 0,7% está el estrato 4.

Gráfica 24. Estratificación socioeconómica urbana. Año 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de información Oficina Asesora de Planeación, Alcaldía de Tenjo, 2021.

En el documento realizado por CIDETER (2013) se diagnosticó que en los últimos dos años el municipio creció en viviendas destinadas para los estratos 4, 5 y 6 con un precio de adquisición bastante alto, además de ser desarrollada principalmente en suelo rural. A este respecto, el Acuerdo 010 de 2014 menciona que el suelo rural con desarrollo restringido para vivienda campestre cuenta con un área de 379.24 Ha; excluyendo las zonas del Distrito de Manejo Integrado Cerro Juaica, áreas de amortiguación de Áreas Protegidas y áreas para la producción agrícola y ganadera.

La Tabla 38 muestra que el estrato 2 y 3 de viviendas en el área urbana para 2011 presentaron los registros más altos en relación con los demás estratos. En 2015 aun cuando la cantidad no es equiparable, se mantuvo en los primeros lugares. Hubo aumento de la vivienda en estrato 4 y se identificaron 3 viviendas de estrato 1. Para 2021, las viviendas en estrato 2 y 3 decrecieron en relación con el 2015, al igual que el valor total residencial. Ahora bien, la cantidad de viviendas de estrato 4, 5 y 6 en el sector rural es significativamente más alta que en el sector urbano. A manera general, los tres estratos suman un total de 545 viviendas en 2015 y 523 viviendas en 2021, para el 2011 no se registró datos.

Tabla 38. Tenjo. Estadísticas estratificación por estrato socioeconómico.

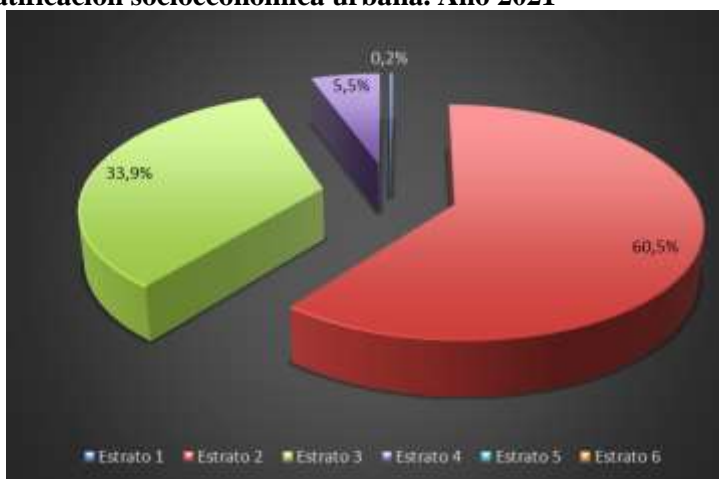
Estrato		Número de viviendas		
		2011	2015	2021
Área Urbana		Número de viviendas		
Residencial	1	0	3	2
	2	984	769	575
	3	957	384	322
	4	13	62	52
	5	0	1	0
	6	0	0	0
Total Residencial		1.954	1.219	951
Área Rural		Número de viviendas		
Viviendas Rurales con Estrato	1		114	67
	2		1.751	1.365

	3		657	751
	4		308	301
	5		223	205
	6		14	17
Total Viviendas Rurales con Estrato			3.067	2.706

Fuente: Elaboración propia a partir de información Oficina Asesora de Planeación, Alcaldía de Tenjo, 2021.

En el año 2021 (Gráfica 25) la estratificación en el municipio cambia en razón del incremento porcentual de las viviendas de estrato 4, además por una pequeña participación de las viviendas de estrato 5. Llama la atención que la reducción en número de viviendas para el estrato 3 se reduce a raíz del aumento anteriormente mencionado, mientras que las viviendas de estrato 2 pasan el umbral del 60%, aumentando en casi cinco puntos porcentuales en relación al año 2011.

Gráfica 25. Estratificación socioeconómica urbana. Año 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de información Oficina Asesora de Planeación, Alcaldía de Tenjo, 2021.

En relación con el porcentaje de viviendas en 2021, se encuentra que el 60,5% corresponde a vivienda de estrato 2 en el área urbana, mientras que en el área rural el porcentaje disminuye a 50,4%. Para el estrato 3 la vivienda urbana es el 33,9% y la vivienda rural alcanza el 27,8%.

Tabla 39. Vivienda por Estrato urbano y rural año 2021

Estrato	Viviendas Urbanas		Viviendas Rurales	
	Número	%	Número	%
1	2	0,2%	67	2,5%
2	575	60,5%	1.365	50,4%
3	322	33,9%	751	27,8%
4	52	5,5%	301	11,1%
5	0	0,0%	205	7,6%
6	0	0,0%	17	0,6%
Total	951	100,0	2.706	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de información Oficina Asesora de Planeación, Alcaldía de Tenjo, 2021.

3.1.8 Áreas vacantes

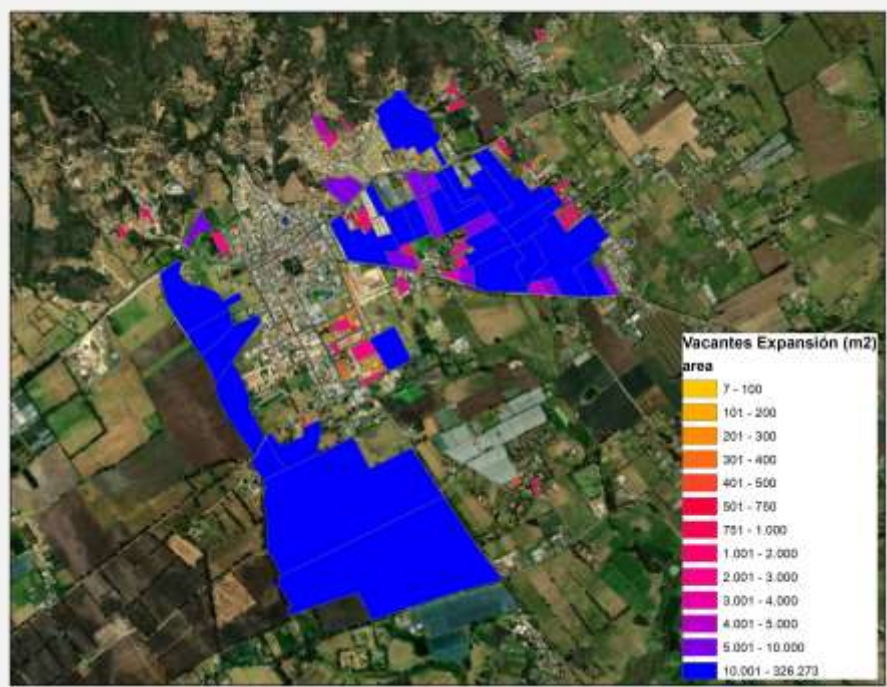
El 81.7% del área vacante en el suelo de expansión se da por superficies mayores a 10.000 m² con cerca de 468 lotes y un área de 1,65 km². Mayoritariamente estos predios están ubicados en colindancia a la cabecera municipal. El resto de áreas vacantes se distribuyen entre superficies de 1.000 a 10.000 m², los cuales se encuentran de forma compacta en el área de expansión La Punta, tal como se indica en la Figura 10 y Figura 11.

Tabla 40. Áreas vacantes Suelo de Expansión y Centros Poblados

Áreas Vacantes				
Rango de Superficie	No de Lotes	Área (M2)	Área (Km2)	%
Menores a 100 m2	4	184,8	0,0002	0,0%
100 a 200 m2	26	2.174,5	0,0022	0,1%
200 a 300 m2	231	18.212,7	0,0182	0,9%
300 a 400 m2	104	8.853,4	0,0089	0,4%
400 a 500 m2	50	4.658,1	0,0047	0,2%
500 a 750 m2	126	12.333,1	0,0123	0,6%
750 a 1000 m2	63	7.401,6	0,0074	0,4%
1000 a 2000 m2	272	46.449,4	0,0464	2,3%
2000 a 3000 m2	216	59.693,0	0,0597	2,9%
3000 a 4000 m2	170	58.406,4	0,0584	2,9%
4000 a 5000 m2	55	21.623,8	0,0216	1,1%
5000 a 10000 m2	228	131.002,6	0,1310	6,5%
Mayores a 10000 m2	468	1.657.824,5	1,6578	81,7%
TOTAL	2013	2.028.817,6	2,0288	100,0%

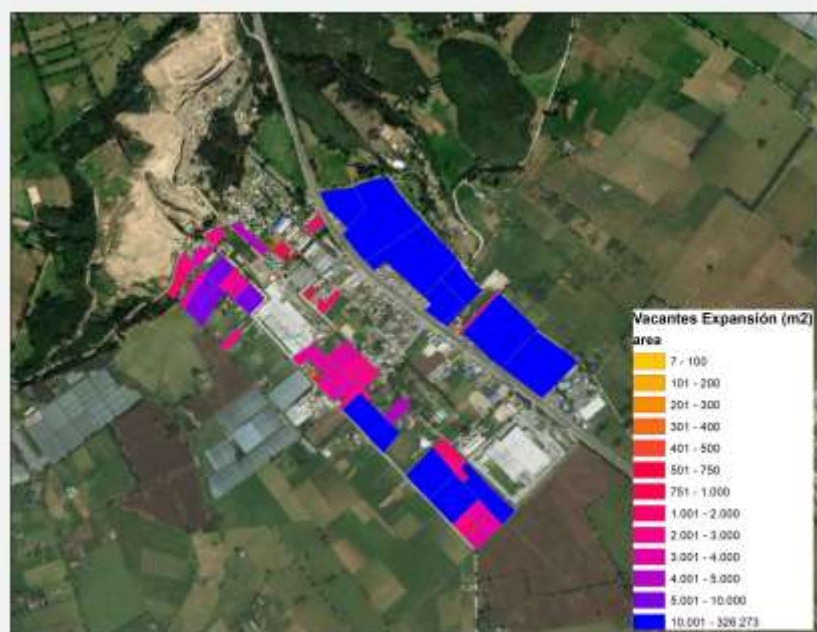
Fuente: Elaboración propia a partir de información Oficina Asesora de Planeación, Alcaldía de Tenjo, 2021 y revisión de imágenes satelitales Google Earth.

Figura 10. Ubicación de lotes vacantes en el área de expansión, según base catastral 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de información Oficina Asesora de Planeación, Alcaldía de Tenjo, 2021.

Figura 11. Ubicación lotes en la Punta, según base catastral 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de información Oficina Asesora de Planeación, Alcaldía de Tenjo, 2021.

En el suelo urbano, el número de lotes vacantes que más se presenta está relacionado con el rango de superficie entre 200 a 300 m², pero únicamente abarcan el 7,95% del área total. Le sigue el rango entre 1.000 a 2.000 m² con 88 y un área de 12,22%. Los lotes mayores a 10.000

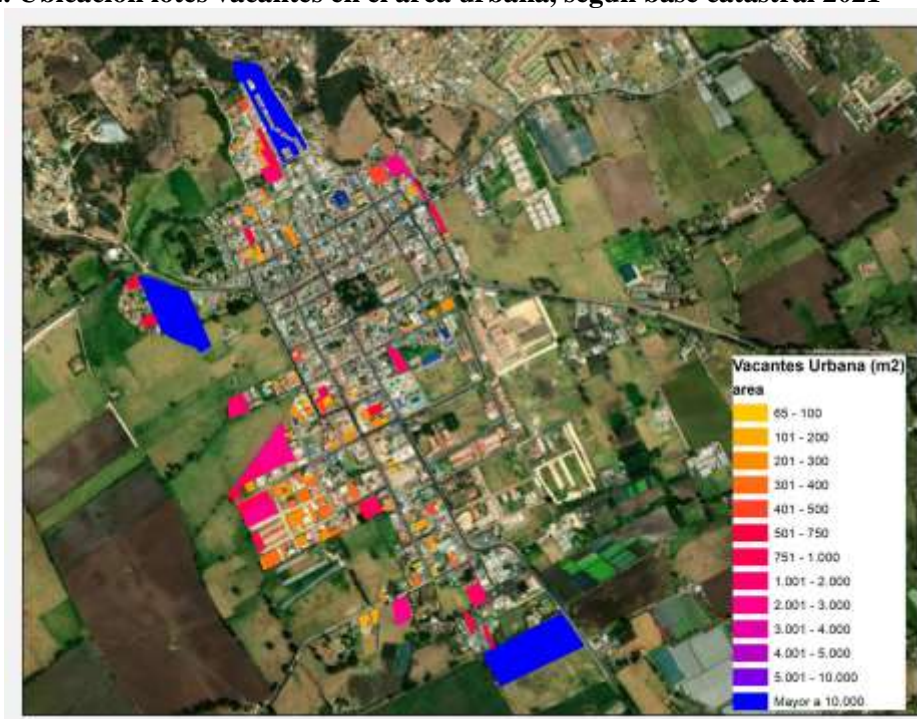
m² se ubican en la periferia de la cabecera municipal y corresponden al 38,65% del área total (ver Tabla 41, Figura 12 y Figura 13).

Tabla 41. Áreas vacantes Suelo Urbano

Áreas Vacantes				
Rango de Superficie	No de Lotes	Área (M2)	Área (Km2)	%
Menores a 100 m2	4	300,5	0,0003	0,21%
100 a 200 m2	70	5.810,0	0,0058	3,99%
200 a 300 m2	153	11.587,0	0,0116	7,95%
300 a 400 m2	76	6.361,7	0,0064	4,37%
400 a 500 m2	35	3.237,9	0,0032	2,22%
500 a 750 m2	54	5.536,1	0,0055	3,80%
750 a 1000 m2	35	4.226,9	0,0042	2,90%
1000 a 2000 m2	88	17.641,6	0,0176	12,11%
2000 a 3000 m2	54	14.626,3	0,0146	10,04%
3000 a 4000 m2	10	3.789,1	0,0038	2,60%
4000 a 5000 m2	11	4.821,8	0,0048	3,31%
5000 a 10000 m2	24	11.450,6	0,0115	7,86%
Mayores a 10000 m2	52	56.326,4	0,0563	38,65%
TOTAL	666	145.715,8	0,1457	100,00%

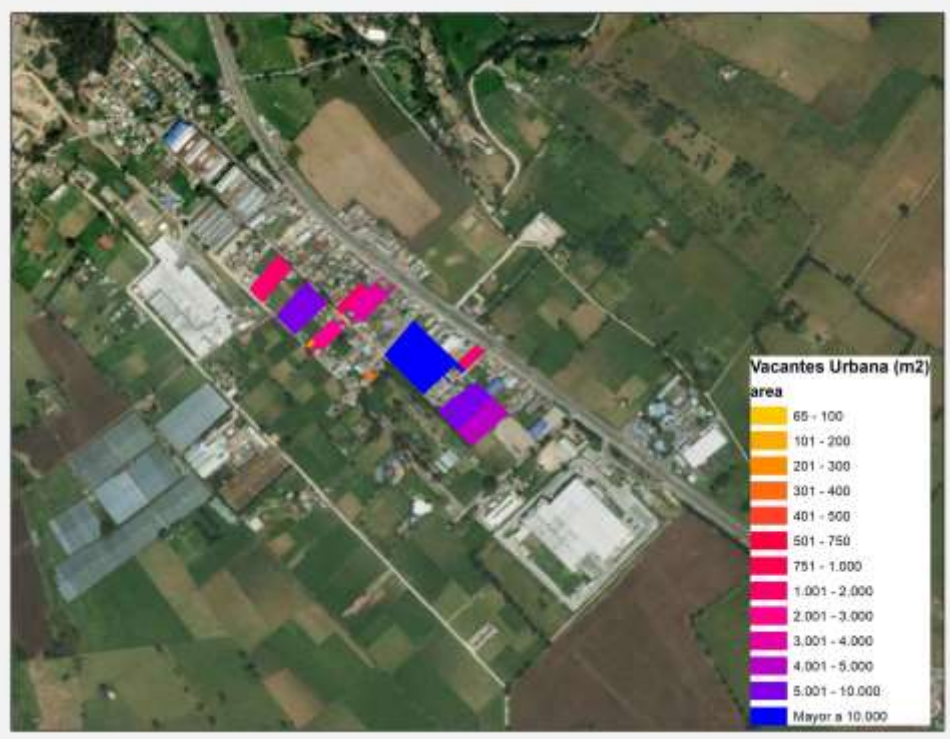
Fuente: Elaboración propia a partir de información Oficina Asesora de Planeación, Alcaldía de Tenjo, 2021 y revisión de imágenes satelitales Google Earth.

Figura 12. Ubicación lotes vacantes en el área urbana, según base catastral 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de información Oficina Asesora de Planeación, Alcaldía de Tenjo, 2021.

Figura 13. Ubicación lotes en el área urbana del sector La Punta según base catastral 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de información Oficina Asesora de Planeación, Alcaldía de Tenjo, 2021.

3.1.9 Vivienda

Al ser un municipio mayoritariamente rural, Tenjo cuenta con mayor número de hogares en el entorno rural a diferencia del número de hogares en la cabecera municipal. Con la medición censal en 1993, 2005 y 2018 se ha podido establecer que el total de hogares en el municipio presenta una tasa de crecimiento de 0,83 para el periodo 1993-2005 y de 0,61 para el 2005-2018. Este último año alcanza las 7.146 unidades donde el 60,4% corresponde a hogares por fuera de la cabecera y el 39,6% está dentro de la cabecera municipal.

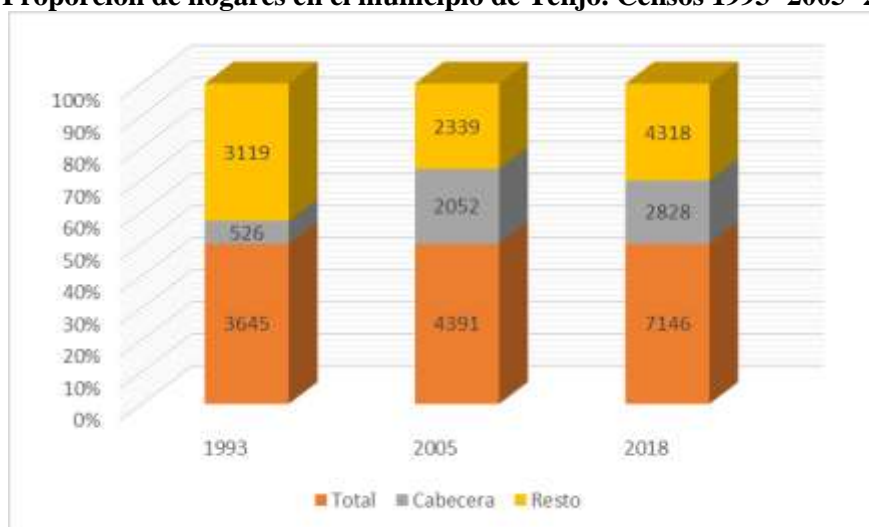
Tabla 42. Total de Hogares y Hogares en déficit en el municipio de Tenjo. Censos 1993- 2005-2018

Año Censo	Total hogares						Hogares en déficit					
	Total	%	Cabecera	%	Resto	%	Total	%	Cabecera	%	Resto	%
1993	3.645	100	526	100	3.119	100	2.583	70,86	370	70,34	2.213	70,95
2005	4.391	100	2.052	100	2.339	100	931	21,2	638	31,09	293	12,53
2018	7.146	100	2.828	100	4.318	100	2.073	29,0	495	17,50	1.578	36,54

Fuente: Equipo Técnico, a partir del DANE. Déficit de vivienda municipios. Censo de Población y Vivienda 1993, 2005 y 2018.

Así mismo, entre el 2005 y 2018, los hogares en la cabecera crecen en 776 unidades, a diferencia del año 1993 cuando en relación porcentual incrementan en 18% que equivale a 1.526 hogares. En cuanto a los hogares en el resto del municipio, existe una variación global entre cada periodo censal, que para 2005 se redujo en 780 unidades. En 2018 el número de hogares se duplicó frente a 2005, aumentando en 1.979 unidades.

Gráfica 26. Proporción de hogares en el municipio de Tenjo. Censos 1993- 2005- 2018



Fuente: Equipo Técnico, a partir del DANE. Déficit de vivienda municipios. Censo de Población y Vivienda 1993, 2005 y 2018.

Se evidencia una reducción del déficit total de vivienda en el municipio entre 1993-2005. Los hogares en déficit aumentan en 2018 con 2.073 unidades, donde el 17,5% estuvo en la cabecera y el 36,5% en el resto municipal. De forma comparativa, entre 2005 y 2018 la tasa de déficit en la cabecera se redujo. Sin embargo, en la zona rural aumentó en más del doble porcentual (ver Tabla 43).

Tabla 43. Déficit cuantitativo y cualitativo de hogares en el municipio de Tenjo

Año Censo	Hogares en déficit cuantitativo						Hogares en déficit cualitativo					
	Total	%	Cabecera	%	Resto	%	Total	%	Cabecera	%	Resto	%
1993	1.062	29,14	156	29,66	906	29,05	273	7,49	115	21,86	158	5,07
2005	365	8,31	332	16,18	33	1,41	566	12,89	306	14,91	260	11,12
2018	432	6,04	129	4,56	303	7,01	1.641	22,96	366	12,94	1.275	29,52

Fuente: Equipo Técnico, a partir del DANE. Déficit de vivienda municipios. Censo de Población y Vivienda 1993, 2005 y 2018.

El documento de diagnóstico (CIDETER, 2013) señaló que en la zona de La Punta predomina la vivienda por autoconstrucción con precarización en el acceso, mientras que en la zona urbana Central, así como en el sector del Ocal las viviendas se encuentran en buen estado y consolidan la volumetría general del área urbana manteniendo un perfil homogéneo. Adicionalmente, los centros poblados -a excepción de Juaica y Gratamira- tiene viviendas

deficientes y regulares. Estas viviendas no cuentan con adecuados aislamientos posteriores y/o laterales que en unión a las condiciones topográficas generan viviendas escalonadas.

El déficit cuantitativo de vivienda en el sector urbano se presenta en mayor medida en el año 1993 y el menor valor en el 2018. Para la vivienda en el resto del municipio, el año con menor cantidad es el 2005 con solo 33 unidades, en tanto el año 1993 fue el de mayor valor con 906 unidades. El déficit cualitativo por otra parte es mayor para ambos sectores en el año 2018.

Al comparar el municipio de Tenjo con las principales ciudades de Cundinamarca, se concluye que Tenjo se ubica en tercer lugar después de Tocancipá y El Rosal en déficit cuantitativo de vivienda para cabecera, centros poblados y rural disperso. A este respecto, el mayor valor cuantitativo se ubica en el área rural con un valor absoluto de 7,02 puntos.

Para el déficit cualitativo, Tenjo se ubica después de los primeros diez lugares por detrás de Tocancipá, Nemocón, Cogua, Tabio y Cajicá, municipios pertenecientes a la provincia de Sabana Centro. El déficit cualitativo total es de 22.96. En similitud al déficit cuantitativo, la distribución cuantitativa para el área rural es mayor que en la cabecera.

El censo de 2018 incluyó el déficit habitacional, éste “permite identificar la brecha entre el número total de hogares y los que viven en condiciones adecuadas [y] se compone del Déficit Cuantitativo y el Déficit Cualitativo de Vivienda” (DANE, 2018). En este sentido, Tenjo regresa al tercer lugar del total de las 25 ciudades sujetas a análisis con un valor absoluto de 29.01, le antecede Zipaquirá y Tocancipá.

Tabla 44. Déficit cuantitativo y cualitativo para Cundinamarca

Nombre Municipio	Área Total			Área Cabecera			Área Centros Poblados y Rural Disperso		
	Déficit cuantitativo	Déficit cualitativo	Déficit habitacional	Déficit cuantitativo	Déficit cualitativo	Déficit habitacional	Déficit cuantitativo	Déficit cualitativo	Déficit habitacional
Bojacá	3,77	19,26	23,03	1,91	16,34	18,25	10,38	29,62	40,00
Cajicá	2,79	26,45	29,24	3,18	8,44	11,63	1,96	64,32	66,28
Chía	4,22	19,87	24,10	4,27	10,63	14,90	4,02	59,19	63,21
Chocontá	1,85	32,87	34,71	1,90	18,31	20,21	1,79	49,03	50,83
Cogua	2,75	34,58	37,33	2,43	12,68	15,12	2,92	46,66	49,58
Cota	3,12	17,83	20,94	3,62	17,58	21,20	2,19	18,28	20,47
El Rosal	6,11	20,25	26,37	6,74	17,28	24,02	1,96	39,94	41,90
Facatativá	5,50	14,36	19,86	5,15	10,43	15,58	9,37	56,76	66,13
Funza	2,48	10,64	13,11	2,42	9,88	12,29	4,86	41,53	46,39
Gachancipá	3,50	20,74	24,24	3,32	14,50	17,82	3,89	34,33	38,22
Guasca	2,20	24,40	26,60	1,08	13,53	14,61	2,95	31,67	34,61
La Calera	1,55	26,84	28,39	0,67	10,83	11,50	2,32	40,76	43,08
Madrid	3,52	15,92	19,44	3,55	11,73	15,28	3,07	65,67	68,74
Mosquera	4,29	10,67	14,95	4,25	9,77	14,02	6,48	64,80	71,28
Nemocón	3,95	37,38	41,33	4,79	27,65	32,44	2,96	48,87	51,83
Sesquilé	2,41	42,84	45,25	1,84	13,59	15,43	2,68	56,38	59,06
Sibaté	2,45	24,88	27,33	2,20	13,01	15,20	3,11	55,95	59,06
Soacha	3,04	17,77	20,81	3,00	17,43	20,43	8,37	60,05	68,42
Sopó	1,86	16,76	18,62	1,90	11,09	12,99	1,78	30,37	32,15
Subachoque	1,20	25,48	26,68	0,47	10,62	11,08	1,90	39,68	41,58
Suesca	2,16	29,42	31,58	1,94	15,55	17,50	2,34	40,69	43,03

Nombre Municipio	Área Total			Área Cabecera			Área Centros Poblados y Rural Disperso		
	Déficit cuantitativo	Déficit cualitativo	Déficit habitacional	Déficit cuantitativo	Déficit cualitativo	Déficit habitacional	Déficit cuantitativo	Déficit cualitativo	Déficit habitacional
Tabio	1,70	33,02	34,72	2,00	10,71	12,71	1,56	43,26	44,82
Tenjo	6,05	22,96	29,01	4,56	12,94	17,50	7,02	29,53	36,54
Tocancipá	9,16	50,69	59,84	18,19	11,34	29,54	3,05	77,27	80,32
Zipaquirá	1,06	22,26	23,32	0,68	10,31	10,99	2,87	78,85	81,72

Fuente: Equipo Técnico, a partir del DANE. Déficit de vivienda municipios. Censo de Población y Vivienda 1993, 2005 y 2018.

3.1.10 Sistema vial

La ley 1803 de 2006 por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones, establece en el Artículo 2 que “los Alcaldes de los municipios y distritos de que trata el artículo anterior tendrán un plazo de dos (2) años contados a partir de la promulgación de la presente ley, para adoptar mediante Decreto los Planes de Movilidad en concordancia con el nivel de prevalencia de las normas del respectivo Plan de Ordenamiento Territorial”.

A este respecto, a continuación se presenta los Decretos expedidos por la administración municipal entre el 2016 y 2021 en relación con la planificación de la movilidad de Tenjo. Se precisa que dentro de los Decretos está el Plan de Movilidad expedido en 2018 y las modificaciones realizadas en el año 2021.

Tabla 45. Decretos expedidos por la Alcaldía de Tenjo para la movilidad municipal

Decreto expedido	Descripción	Consideraciones
Decreto Municipal de Tenjo No.011 (Enero 20 de 2016) Derogado por el Decreto Municipal de Tenjo No.051 (Abril 29 de 2021)	Por el cual se restringe el tránsito de vehículos de carga de más de dos ejes, tracto camiones, doble troques y articulados por las vías municipales de Tenjo"	Se exceptúa los vehículos recolectores de basura, vehículos de cuerpo de emergencia, vehículos de Policía y Ejército Nacional y vehículos oficiales. El municipio procede a instalar la señalización correspondiente y a través de la Secretaría de Gobierno, Secretaría de Infraestructura y Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiente socializará la normativa a la población.
Decreto Municipal de Tenjo No.010 (Enero 20 de 2017)	Por el cual se establece el Plan de Movilidad y se reglamentan los sentidos viales y las zonas de estacionamiento dentro del casco urbano del municipio, se modifican las rutas habilitadas de transporte público intermunicipal y vehículos de carga pesada y se dictan otras disposiciones	Artículo 1. Establézcanse como vías de doble sentido con único acceso. Artículo 2. Establézcanse como vías de doble sentido con múltiple acceso. Artículo 3. Establézcanse como vías de un solo sentido. Rutas de ingreso por la vía Tabio y la salida por La Punta, rutas de ingreso por la vía La Punta y salida por la vía Tabio, ruta de ingreso por la vía Siberia y salida por la vía a Tabio, ruta de ingreso por la vía a Tabio y salida por la vía Siberia (Artículos 6-9). Capítulo III. Áreas de estacionamiento y

Decreto expedido	Descripción	Consideraciones
		aparcamiento Capítulo IV. Rutas de Transporte pesado
Decreto Municipal de Tenjo No.022 (Febrero 16 de 2017)	Por el cual se modifica el párrafo segundo del artículo primero del Decreto No. 011 de 2016	En aras de proteger la economía del Municipio y la Región se podrá expedir autorizaciones específicas a personas naturales o jurídicas para el desarrollo de la actividad, previa evaluación y concepto técnico del Comité conformado por: Secretaría de Gobierno, DNP y Secretaría de Infraestructura.
Decreto Municipal de Tenjo No.051 (Abril 27 de 2017)	Por el cual se modifica el artículo 8° del Decreto No.010 de 2017 por el cual se establece el Plan de Movilidad y se reglamentan los sentidos viales y las zonas de estacionamiento dentro del casco urbano del municipio, se modifican las rutas habilitadas de transporte público intermunicipal y vehículos de carga pesada y se dictan otras disposiciones	Artículo 8. Ruta de ingreso por a vía Siberia y salida por la vía de Tabio. Cambia el sentido del giro en la carrera séptima, pasa del giro a la izquierda a giro a la derecha, por tanto se modifica la ruta completamente y los paraderos único para la Ruta 3.
Decreto Municipal de Tenjo No.096 (Septiembre 19 de 2017)	Por medio del cual se reglamenta el tránsito de animales (equinos) y la realización de paseos o cabalgatas diurnas y nocturnas por las vías urbanas y rurales del municipio de Tenjo	
Decreto Municipal de Tenjo No.048 (Julio 4 de 2018)	Por el cual se modifica el Decreto No. 048 de enero de 2017 por el cual se establece el Plan de Movilidad y se reglamentan los sentidos viales y las zonas de estacionamiento dentro del casco urbano del municipio, se modifican las rutas habilitadas de transporte público municipal y vehículos de carga pesada y se dictan otras disposiciones" y el Decreto 051 de abril de 2017 "Por el cual se modifica el artículo 8° del Decreto No.010 de 2017" y se dictan otras disposiciones	Modifíquese el Artículo 1°. Vías de doble sentido con único acceso. Modifíquese el Artículo 2°. Vías de doble sentido con múltiple acceso. Modifíquese el Artículo 3°. Vías de un solo sentido. Modifíquese el Artículo 4°. Casos Especiales. Modifíquese el Artículo 7° y 8°. Rutas de ingreso por la vía La Punta y salida por la vía Tabio, e ingreso por la vía Siberia y salida por la vía a Tabio. Modifíquese el Artículo 13°. Áreas de estacionamiento. Modifíquese el Artículo 13° y 14°. Ruta de ingreso por La Punta y salida por la vía Siberia, y ruta de ingreso por la vía La Punta y salida por la vía a Tabio. Modifíquese el artículo 20°. Prohibiciones de estacionamiento.
Decreto Municipal de Tenjo No.051 (Abril 29 de 2021)	Por el cual se restringe el tránsito de vehículos de carga de más de dos ejes, tracto camiones, doble troques y articulados por las vías municipales de Tenjo, se reglamenta el funcionamiento del comité de transporte, se regula el trámite de permisos de tránsito de vehículos de más de dos ejes y se dictan otras disposiciones"	En los considerandos, se expone que a través del certificado de la Secretaría de Urbanismo con fecha 12 de febrero de 2021, el corredor vial localizado entre la Autopista Medellín, a la altura del PR134+850, y el predio identificado con cédula catastral No. 00-0-0001-0184-000 denominado LOTE 1 dentro de la Vereda La Punta, corresponde a una vía rural de Tercer Orden, actualmente en propiedad pública.

Fuente: Elaboración propia con base en la normativa municipal.

El informe ejecutivo a la Movilidad y Seguridad vial en el municipio de Tenjo por parte de la Alcaldía 2018-2023, menciona que “la movilidad en el municipio presenta sus falencias en sus antecedentes normativos del POT, toda vez que no cuenta con una estructura vial que permita identificar los elementos viales en el corto plazo, a la vez que no permite establecer una proyección de movilidad adecuada” (p. 1), por tanto la formulación del Plan de Movilidad no puede llegar a concretarse según las disposiciones de la Ley 1803 de 2006 por la carencia de perfiles viales adecuados.

El Acuerdo 010 de 2014 establece en el artículo 27 el sistema vial primario del municipio, se entiende por sistema vial primario el conjunto de vías de primer, segundo y tercer orden que existen dentro de la jurisdicción. La ubicación del sistema vial se observa en el Mapa CG-01 del Acuerdo 010 de 2014.

A partir del inventario de vías urbanas, redes viales urbanas y redes viales rurales remitido por la Alcaldía de Tenjo (2021), el documento de diagnóstico de la revisión del POT de 2014 (CIDETER, 2013) y observación directa del equipo de la Universidad Nacional (Google Street View), se realizó un balance del estado actual de las vías del municipio. Se precisa que la información de la inversión en obras en el tema de vías requiere un insumo que permita su ubicación espacial.

- **Estado de la malla vial del municipio de Tenjo 2014**

El documento de diagnóstico de la revisión del POT de 2014 registra que el 43.60% de las vías corresponden a vías de tercer orden (vías veredales), las vías de segundo orden intermunicipales tienen un peso porcentual de 27.05%, el 25.43% corresponde a vías de cuarto orden es decir a vías intra-veredales que “no generan conexiones con otras vías, son senderos ciegos que cumplen con la única función de generar acceso a predios en la zona central del área rural” (CIDETER, 2013, p. 293). Por último se encuentran las vías de primer orden nacional con el 3.93%.

El estado de las vías en el municipio de Tenjo medida en metros de longitud (Tabla 46), ubica a las vías terciarias en el primer lugar de longitud, de las cuales cerca del 49% están pavimentadas y el 28.8% están sin pavimentar. El resto del porcentaje se encuentran vías adoquinadas y sin construir, ésta última llama la atención pues alcanza los 1.205 metros de longitud.

CIDETER (2013) en el documento de diagnóstico registró que el 84.24% de las vías de tercer orden estaban sin pavimentar, de las cuales el 70.42% se encontró en buen estado y el 14.82% en mal estado. Por su parte, las vías con pavimento en buen estado representó el 8.25% y en mal estado el 2.27%.

Tabla 46. Estado de las vías (longitud en metros) del municipio de Tenjo

Tipo de vías	Adoquinada	Pavimentada	Sin construir	Sin pavimentar	Total
--------------	------------	-------------	---------------	----------------	-------

Vías principales	0	9.256	0	0	9.256
Vías secundarias	633	5.550	0	4.852	11.035
Vías terciarias	2.369	8.021	1.205	4.687	16.283
Vías cuaternarias	1.482	151	0	1.942	3.575
Total	4.484	22.978	1.205	11.481	40.149

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013 y Alcaldía de Tenjo, 2021.

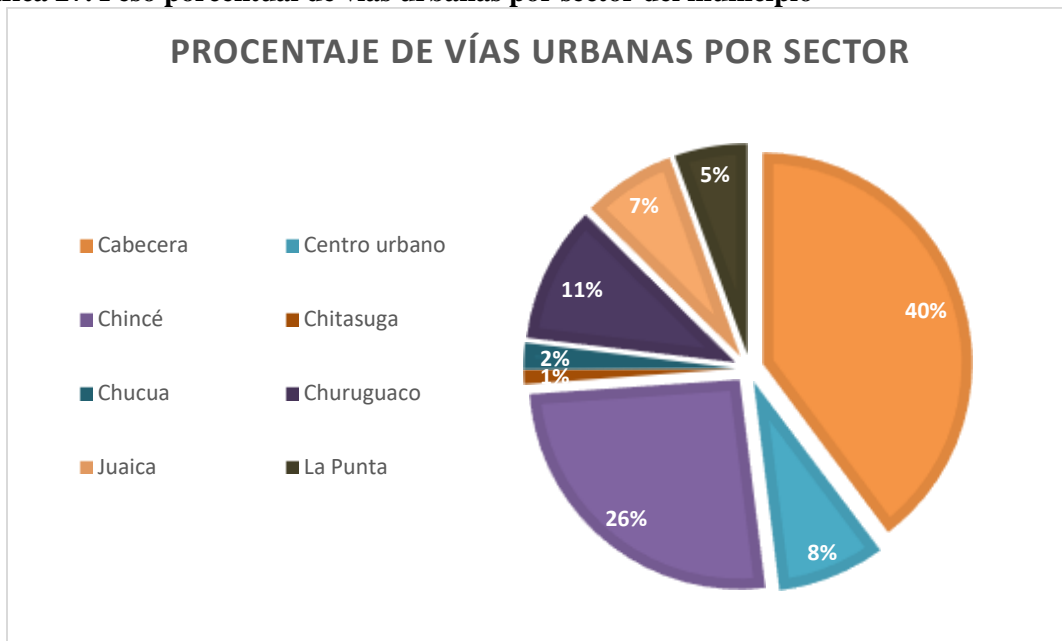
Las vías principales por ser del orden nacional cuentan con la totalidad de su longitud pavimentada. Así mismo, CIDETER (2013) menciona que la única vía de este orden es la Autopista Medellín con 6,33 Km que equivale a 6.330 metros. También se resalta que “la vía (parte de la concesión Bogotá-(El Cortijo) Siberia- La Punta- El Vino- Villeta) se encuentra manejada por el concesionario Sabana de Occidente quien la mantiene en buen estado” (CIDETER, 2013, p. 293).

El documento de diagnóstico caracterizó las vías de segundo orden en pavimento regular (41.33%), pavimento en buen estado (38.77%), sin pavimentar (18.50%) y adoquín en buen estado (1.39%) (CIDETER, 2013). En total hay cinco vías intermunicipales que comunican a Tenjo, la primera pasa por la zona central municipal y conecta directamente la primera área urbana con La Punta, hasta llegar al límite del municipio de Madrid, la segunda vía conecta con el municipio de Funza la cual pasa por Siberia, la tercera vía está con dirección a Subachoque y finalmente, hay dos vías que pasa por la vereda Chincé y Poveda 1 que llegan hasta Tabio.

En último lugar están las vías cuaternarias que alcanzan solo un estado vial entre adoquinadas (41.44%) y sin pavimentar (54.33%) y únicamente cuenta con 151 metros de longitud pavimentados. En consideración al documento de diagnóstico el 73.70% de las vías están sin pavimentar en buen estado, mientras que el 15.91% corresponden a sin pavimentar en mal estado para un total de 89.64%. El resto del peso porcentual (10.38%) son vías pavimentadas en buen estado.

La Gráfica 27 presenta la cantidad porcentual de las vías urbanas por sector del municipio. Se observa que el 40% de las vías están ubicadas en la cabecera municipal, el 26% en la Vereda Chincé, le sigue Churuguaco, el Centro Urbano, Juaica y La Punta con el 11%, 8%, 7% y 5% respectivamente.

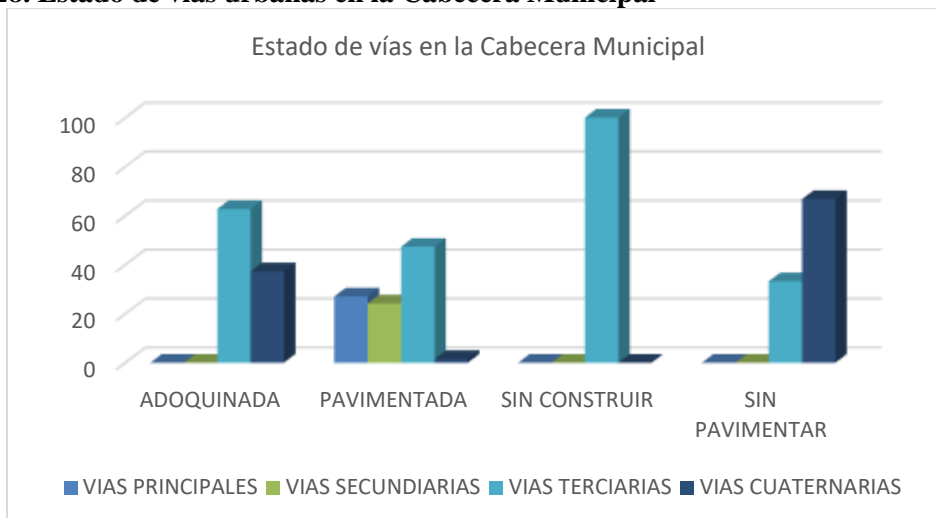
Gráfica 27. Peso porcentual de vías urbanas por sector del municipio



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013 y Alcaldía de Tenjo, 2021.

El estado de las vías en la cabecera municipal se presenta en la Gráfica 28. Las vías terciarias en metros de longitud son aquellas que más se encuentran en el municipio, sin embargo éstas son mayormente sin construir. Las vías de segundo orden cuentan con un buen estado donde la totalidad de la longitud está pavimentada, igual que las vías principales.

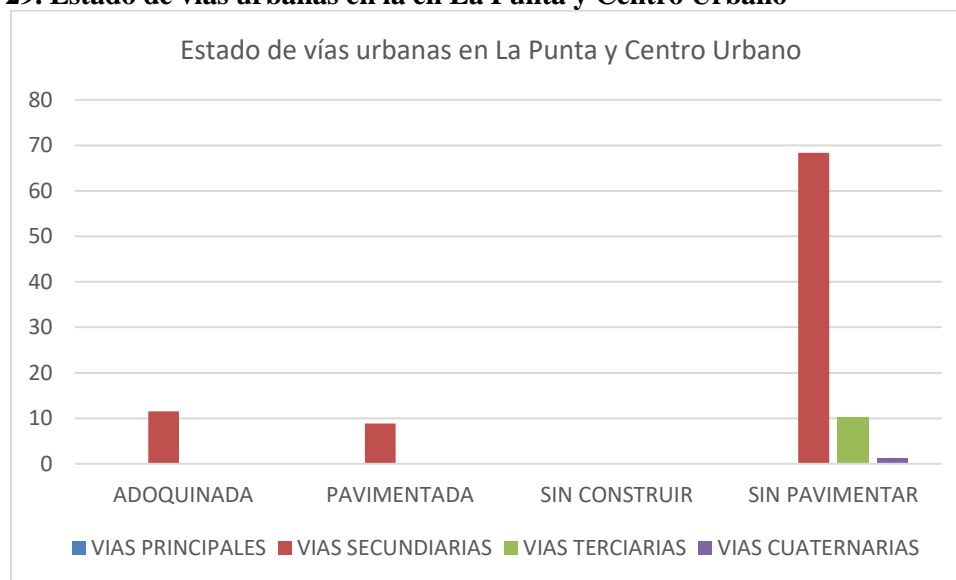
Gráfica 28. Estado de vías urbanas en la Cabecera Municipal



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013 y Alcaldía de Tenjo, 2021.

Para La Punta y el Centro Urbano no se registran vías sin construir. Es importante resaltar el porcentaje de vías secundarias (68,37%) y de vías terciarias (10,16%) sin pavimentar, así como las vías secundarias adoquinadas que se presentan únicamente en La Punta.

Gráfica 29. Estado de vías urbanas en la en La Punta y Centro Urbano



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013 y Alcaldía de Tenjo, 2021.

Tabla 47. Estado de las vías urbanas (longitud en metros) La Punta y Centro Urbano

TIPO VÍA	LA PUNTA			CENTRO URBANO		
	ADOQUINADA	SIN PAVIMENTAR	TOTAL	PAVIMENTADA	SIN PAVIMENTAR	TOTAL
VÍAS PRINCIPALES	0	0	0	0	0	0
VÍAS SECUNDARIAS	633	1.564	2.198	490	2.204	2.694
VÍAS TERCIARIAS	0	0	0	0	560	560
VÍAS CUATERNARIAS	0	0	0	0	60	60
TOTAL GENERAL	633	1.564	2.198	490	2.825	3.315

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013 y Alcaldía de Tenjo, 2021.

La vereda Chincé participa con el 26% de vías urbanas, después de la cabecera municipal (ver Tabla 48). El 33.82% de los metros de longitud corresponden a las vías principales, todas pavimentadas. El 38.33% son vías terciarias que están pavimentadas y adoquinadas. Se concluye que por estar en un punto central del tramo centro urbano- vía Tenjo-Tabio, la vereda contaba con una buena dotación de infraestructura vial para la fecha del diagnóstico.

Tabla 48. Estado de las vías urbanas (longitud en metros) de la vereda Chincé

TIPO VÍA	CHINCE				
	ADOQUINADA	PAVIMENTADA	SIN CONSTRUIR	SIN PAVIMENTAR	TOTAL
VÍAS PRINCIPALES	0	3.510	0	0	3.510
VÍAS SECUNDARIAS	0	1.068	0	1.067	2.134
VÍAS TERCIARIAS	335	1.370	2	2.271	3.978
VÍAS CUATERNARIAS	507	0	0	247	754
TOTAL GENERAL	842	5.947	2	3.585	10.377

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013 y Alcaldía de Tenjo, 2021.

Las veredas Juaica y Churuguaco suman entre las dos 7.089 metros de infraestructura vial entre vías principales y vías cuaternarias. En el caso de Juaica, el estado de vías era mayoritariamente pavimentadas, en tanto que para Churuguaco las vías mayormente están pavimentadas y sin pavimentar sobre todo las vías terciarias.

Tabla 49. Estado de las vías urbanas (longitud en metros) Vereda Churuguaco y Juaica

TIPO VÍA	CHURUGUACO					JUAICA		
	ADOQUINADA	PAVIMENTADA	SIN CONSTRUIR	SIN PAVIMENTAR	TOTAL	PAVIMENTADA	SIN PAVIMENTAR	TOTAL
VIAS PRINCIPALES	0	1.245	0	0	1.245	966	0	966
VIAS SECUNDARIAS	0	859	0	0	859	581	0	581
VIAS Terciarias	421	407	97	1.065	1.991	1.160	0	1.160
VIAS CUATERNARIAS	15	0	0	103	119	0	168	168
TOTAL GENERAL	437	2.511	97	1.169	4.214	2.707	168	2.875

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013 y Alcaldía de Tenjo, 2021.

Por otra parte, las vías de la vereda Chitasugá para 2014 estaban pavimentadas, de los 415 metros 229 metros son vías terciarias y 116 metros hacen parte de la red de vías primarias. Para la vereda Chucua las vías están entre pavimentadas (650 metros) y no pavimentadas (130 metros).

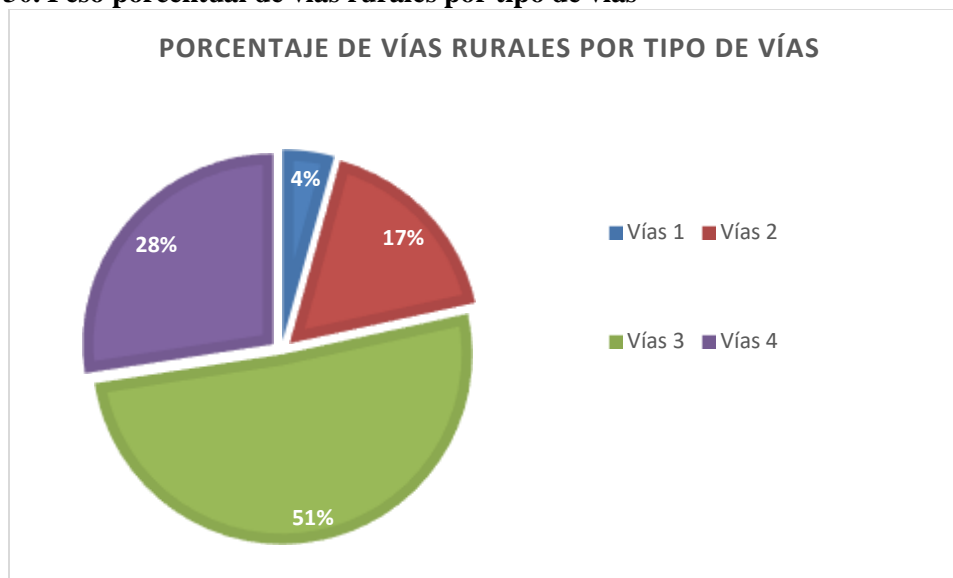
Tabla 50. Estado de las vías urbanas (longitud en metros) Veredas Chitasugá y Chucua

TIPO VÍA	CHITASUGA			CHUCUA		
	PAVIMENTADA	TOTAL		PAVIMENTADA	SIN PAVIMENTAR	TOTAL
VIAS PRINCIPALES		116	116	646	0	646
VIAS SECUNDARIAS		70	70	0	17	17
VIAS Terciarias		229	229	4	113	117
VIAS CUATERNARIAS		0	0	0	0	0
TOTAL GENERAL		415	415	650	130	780

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013 y Alcaldía de Tenjo, 2021.

Para el área rural, los sectores se conectan a través de infraestructura de tercer y cuarto orden con 51% y 28% respectivamente. Las vías de segundo orden para 2014 contaban con un total de 25.731 metros y las vías de primer orden con 6.395 metros. La infraestructura tiene un total de 149.035 metros de longitud.

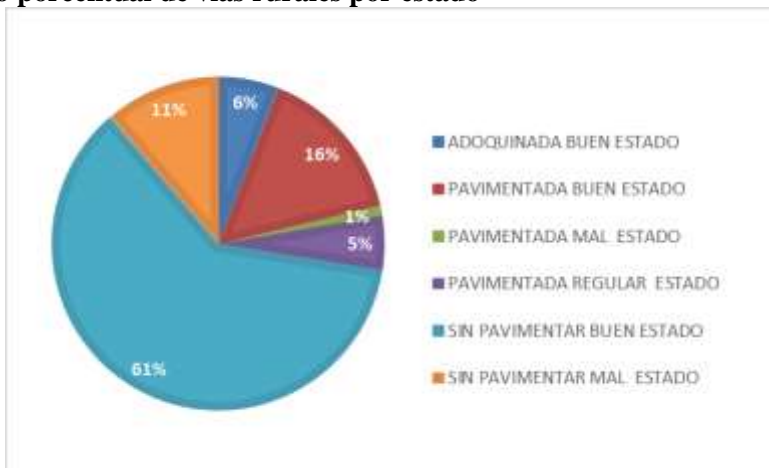
Gráfica 30. Peso porcentual de vías rurales por tipo de vías



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013 y Alcaldía de Tenjo, 2021.

La mayoría de las vías rurales están sin pavimentar, pero en buen estado (61%). De estas el 60.65% son vías de tercer orden y el 32.95% son de cuarto orden. Las vías pavimentadas en buen estado corresponde al 16%, las cuales la mayoría hacen parte de vías de segundo orden con el 50.49% y el 30.82% vías de tercer orden.

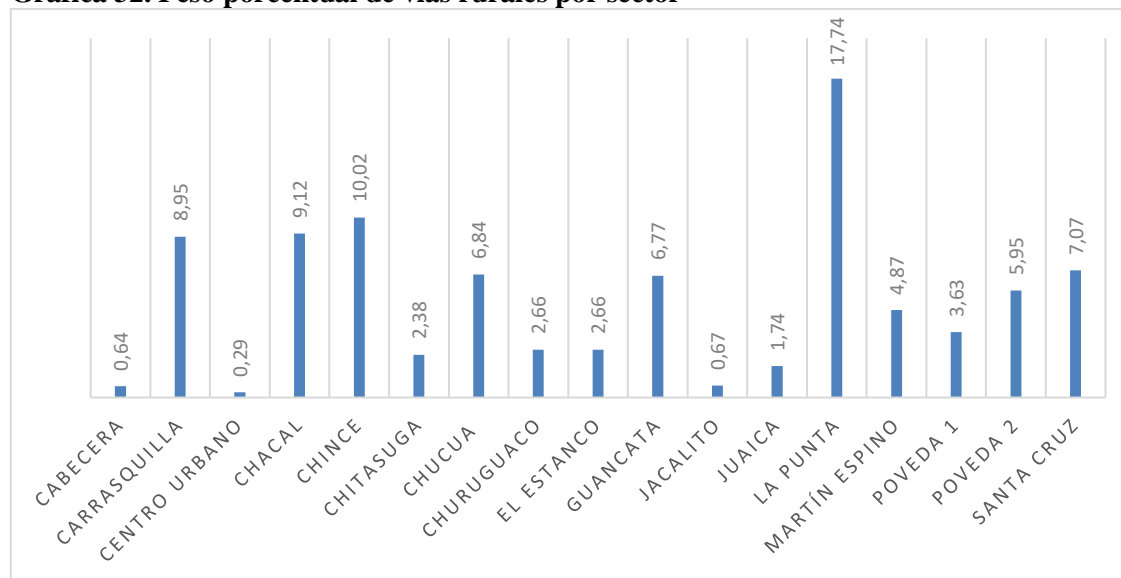
Gráfica 31. Peso porcentual de vías rurales por estado



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013 y Alcaldía de Tenjo, 2021.

Según el peso porcentual de vías rurales por sector, La Punta tiene alrededor de un 17% de participación en el sistema vial rural total, de las cuales más del 73% están en buen estado. Se puede concluir que el mal estado de las vías para 2014 se distribuyó entre las vías de tercer y cuarto orden como se muestra en la Gráfica 32.

Gráfica 32. Peso porcentual de vías rurales por sector



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013 y Alcaldía de Tenjo, 2021.

Tabla 51. Estado de las vías rurales sector La Punta

TIPO VÍA	LA PUNTA			TOTAL
	BUEN ESTADO	MAL ESTADO	REGULAR ESTADO	
VIAS 1	6.395	0	0	6.395
VIAS 2	420	0	1.613	2.033
VIAS 3	10.108	2.867	0	12.975
VIAS 4	2.502	2.533	0	5.035
TOTAL GENERAL	19.426	5.399	1.613	26.438

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013 y Alcaldía de Tenjo, 2021.

Finalmente, las veredas Chincé y Chacal le preceden a La Punta, con porcentajes entre el 9 y 10%. Las vías en buen estado alcanzan los 73.66% mientras que las vías en mal estado son cerca del 26% que únicamente están en la Vereda Chacal.

Tabla 52. Estado de las vías rurales en Chacal y Chince

TIPO VÍA	CHACAL			CHINCE	
	BUEN ESTADO	MAL ESTADO	TOTAL	BUEN ESTADO	TOTAL
VIAS 1	0	0	0	0	0
VIAS 2	0	0	0	4.778	4.778
VIAS 3	4.963	5.116	10.079	3.928	3.928
VIAS 4	870	2.650	3.520	7.178	7.178
TOTAL GENERAL	5.833	7.766	13.599	15.884	15.884

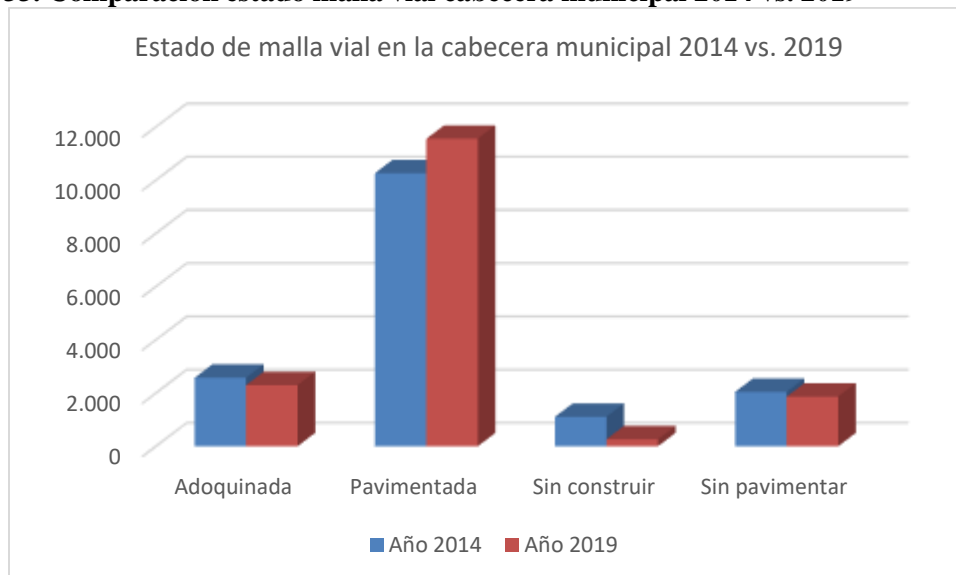
Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013 y Alcaldía de Tenjo, 2021.

- **Estado actual de la malla vial del municipio de Tenjo 2019**

Para el análisis del inventario y estado de la malla vial posterior a la ejecución del POT (2014) se recibió información de la Secretaría de Infraestructura y del encargado del Plan de Movilidad del municipio. Sin embargo, no fue posible georreferenciar dicho inventario, ni su estado. Por ello, el equipo de la Universidad, a partir del inventario de CIDETER para el 2013, complementó el análisis del estado con una revisión una a una de las vías a través de la herramienta Google Street View, cuyas fotos estaban actualizadas para 2019. A continuación se presentan los resultados.

Para la cabecera municipal, en 2019 la malla vial pavimentada aumentó en un 11.22%. El estado sin construir presenta una diferencia de 845 metros de longitud con una tasa de -3.24 puntos por debajo del año 2014. En la Gráfica 33 se observa que las vías adoquinadas y sin pavimentar difieren por muy poco entre el año 2014 y 2019.

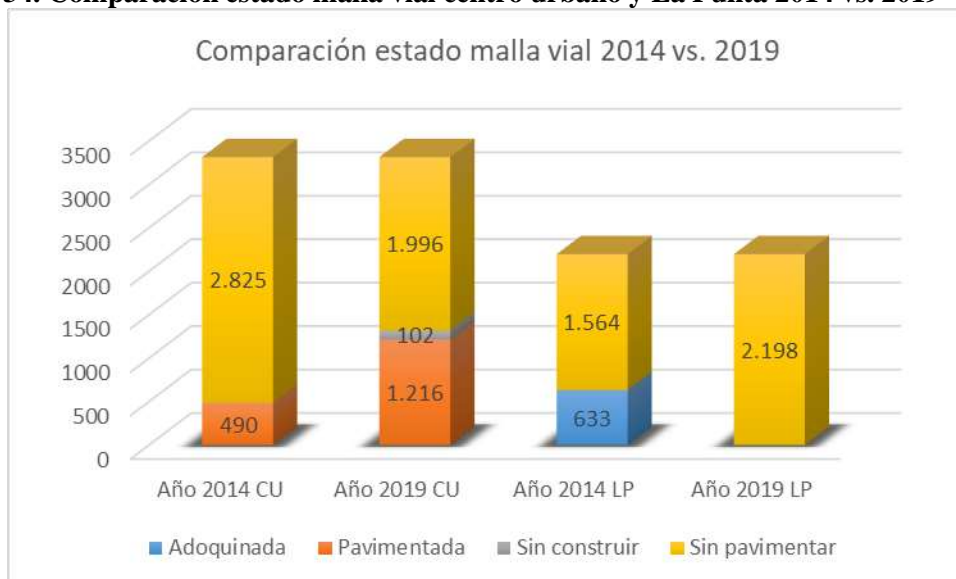
Gráfica 33. Comparación estado malla vial cabecera municipal 2014 vs. 2019



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

El centro urbano para 2019 aumenta con referencia al número de metros pavimentados en la malla vial, pasando de 490 m a 1.216 m con un diferencia de casi 700 metros adicionales. Del total de metros sin pavimentar, permanece en 2019 el 70.65% de longitud sin alguna intervención y el 3.61% pasa a un estado de *sin construir*. Por otra parte, en el sector La Punta la totalidad de los metros registrados para 2019 se encuentran sin pavimentar, situación contraria a 2014 cuando 633 metros estaban adoquinados. Esto último puede requerir de una revisión de la información reportada. De allí la importancia de consolidar un sistema de seguimiento al estado de la malla vial del municipio como parte de la implementación del POT y de las acciones de cada administración año a año.

Gráfica 34. Comparación estado malla vial centro urbano y La Punta 2014 vs. 2019



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

A continuación se presenta la Tabla 53 con el estado de las vías en diferentes sectores del municipio de Tenjo para los años 2014 y 2019. Se observa que en Chince las vías sin pavimentar disminuyen, mientras aumentan los metros pavimentados en un 22.8% con placa huella en 426 metros. Lo mismo se registra en Chucua con un aumento en las vías pavimentadas y una disminución gradual de las vías sin pavimentar.

Tabla 53. Comparación estado malla vial 2014 vs 2019

Sector	Año	Adoquinada	Pavimentada	Placa Huella	Sin construir	Sin pavimentar
Chince	2014	842	5.947	-	2	3.585
	2019	572	7.304	426	2	2.072
Chitasuga	2014	-	415	-	-	-
	2019	-	345	-	-	70
Chucua	2014	-	650	-	-	130
	2019	-	667	-	-	113
Churuguaco	2014	437	2.511	-	97	1.169
	2019	437	2.737	-	97	943
Juaica	2014	-	2.707	-	-	168
	2019	-	2.627	-	-	248

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

El 53.31% de las vías en la cabecera municipal se encuentran en buen estado. siendo principalmente las vías terciarias las de mayor longitud y de mejor estado (7.349 m). Le sigue la vereda Chice con el 19.68%, que al igual que la cabecera tiene en mayor cantidad en número de longitud las vías terciarias. Con el 11.43% continúa Churuguaco, el centro urbano con el 7.61%, Juaica con el 6.53% y en menor proporción siguen Chitasuga y Chucua. El sector La Punta no presenta vías en buen estado (Gráfica 35).

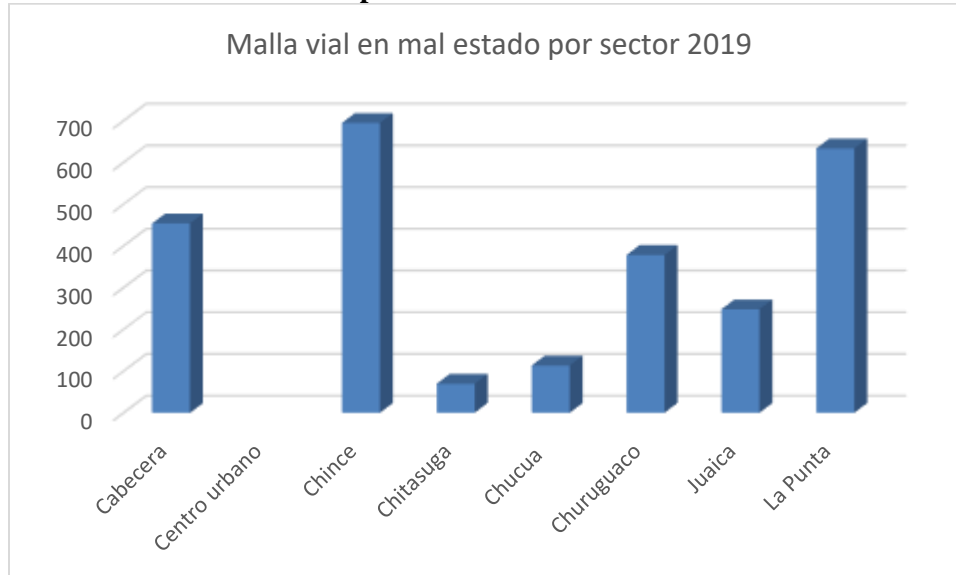
Gráfica 35. Malla vial en buen estado por sector 2019



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

La longitud de malla vial en mal estado está por debajo de los 700 metros en todos los sectores del municipio. A este respecto, Chince con el 26.80% y La Punta con 24.45% se ubican entre los primeros lugares con un alta participación porcentual de metros en mal estado. El centro urbano por su parte no cuenta con un registro, por tanto su valor es 0 (ver Gráfica 36).

Gráfica 36. Malla vial en mal estado por sector 2019



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

Finalmente la malla vial en estado regular el valor más representativo es en Chince con el 39.72% de participación. Llama la atención que las vías principales están en este estado a diferencia de las vías secundarias donde la mayoría se encuentra en buen estado (Gráfica 37).

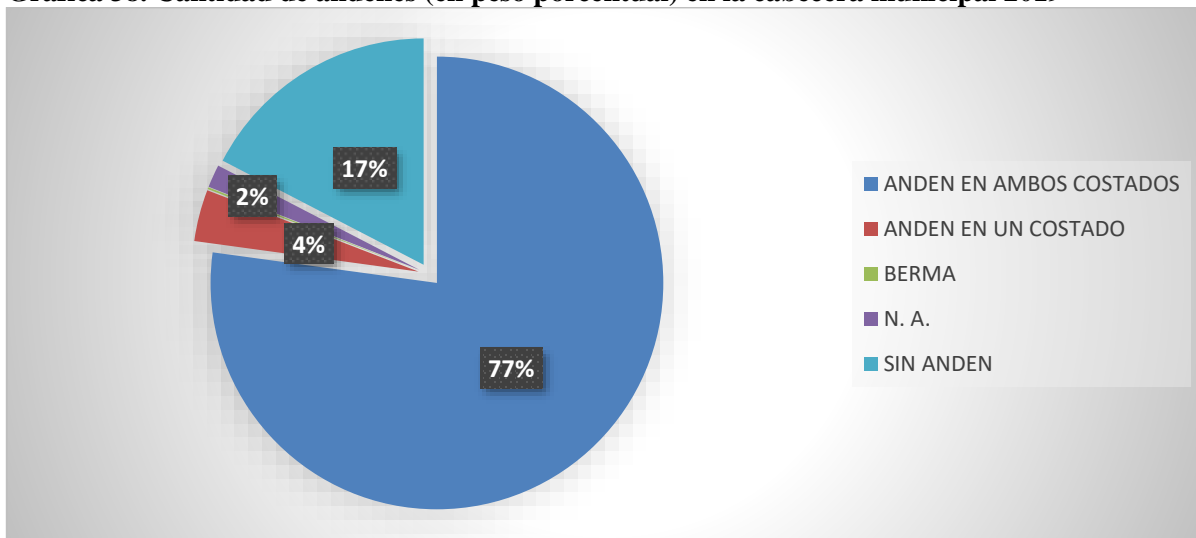
Gráfica 37. Malla vial en estado regular por sector 2019



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

En este aparte, adicionalmente se revisó la presencia de andenes en el municipio. Se encontró que únicamente en la cabecera municipal se presentan bermas para las vías cuaternarias con un total de 20 metros de longitud siendo el 0.13% del total de la longitud localizada. La mayor parte de las vías cuentan con andenes en ambos costados (77,16%), donde las vías terciarias registran cerca de 6.400 metros. Por otra parte, las vías que no cuentan con andén corresponden al 17,39% con el mayor valor en las vías terciarias.

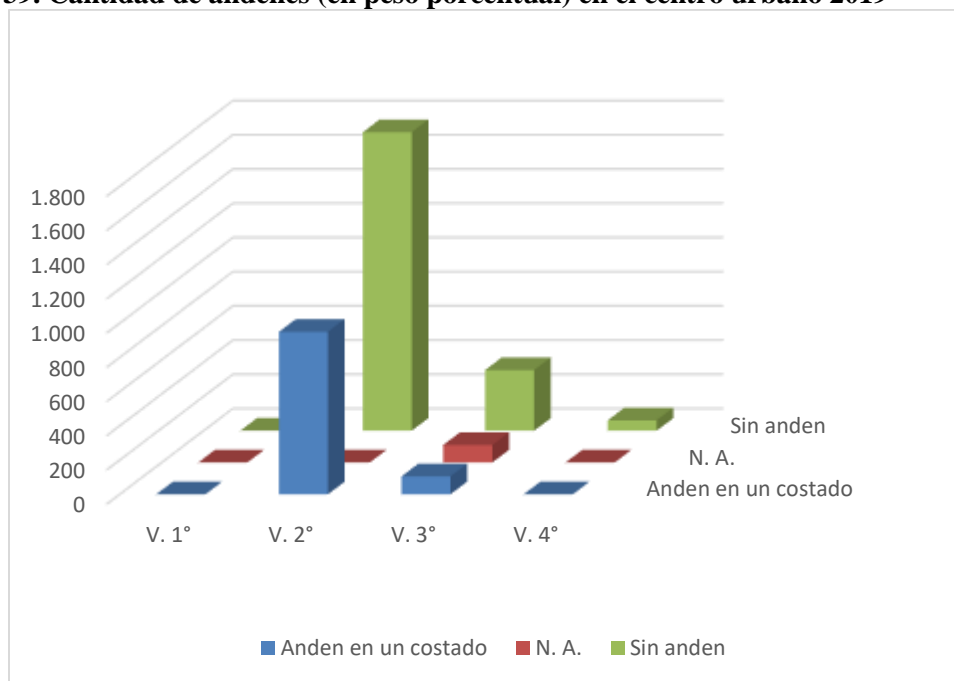
Gráfica 38. Cantidad de andenes (en peso porcentual) en la cabecera municipal 2019



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

En el centro urbano el 65.15% de las vías están sin andén, de éstas el 80.8% están en vías secundarias y el 16.4% en vías terciarias. En tanto, el 31.77% cuentan con andén en un solo costado las cuales el 90.2% están en vías secundarias y tan solo el 9.8% en vías terciarias (ver Gráfica 39).

Gráfica 39. Cantidad de andenes (en peso porcentual) en el centro urbano 2019



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

La totalidad de la malla vial en los sectores Juaica y La Punta no cuenta con andenes en todo el tramo vial. Llama la atención que según el estado de la infraestructura vial en 2014, la mayoría de vías en Juaica están pavimentadas, mientras que La Punta estaban sin pavimentar. Ahora bien, las vías en Chucua y Churuguaco presentan andenes en ambos costados, en un costado y sin andenes, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 54. Cantidad de andenes en Chucua y Churuguaco 2019

TIPO VÍA	CHUCUA				CHURUGUACO			
	ANDEN EN AMBOS COSTADOS	ANDEN EN UN COSTADO	SIN ANDEN	TOT AL	ANDEN EN AMBOS COSTADOS	ANDEN EN UN COSTADO	SIN ANDEN	TOT AL
V. 1°	0	646	0	646	679	566	0	1.245
V. 2°	0	0	17	17	0	0	859	859
V. 3°	4	0	113	117	114	0	1.877	1.991
V. 4°	0	0	0	0	0	0	119	119
TOTAL GENERAL	4	646	130	780	793	566	2.855	4.214

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

Finalmente, Chince y Chitasuga suman entre las dos veredas 805 metros de longitud con andenes en ambos costados y 9.738 metros sin andenes.

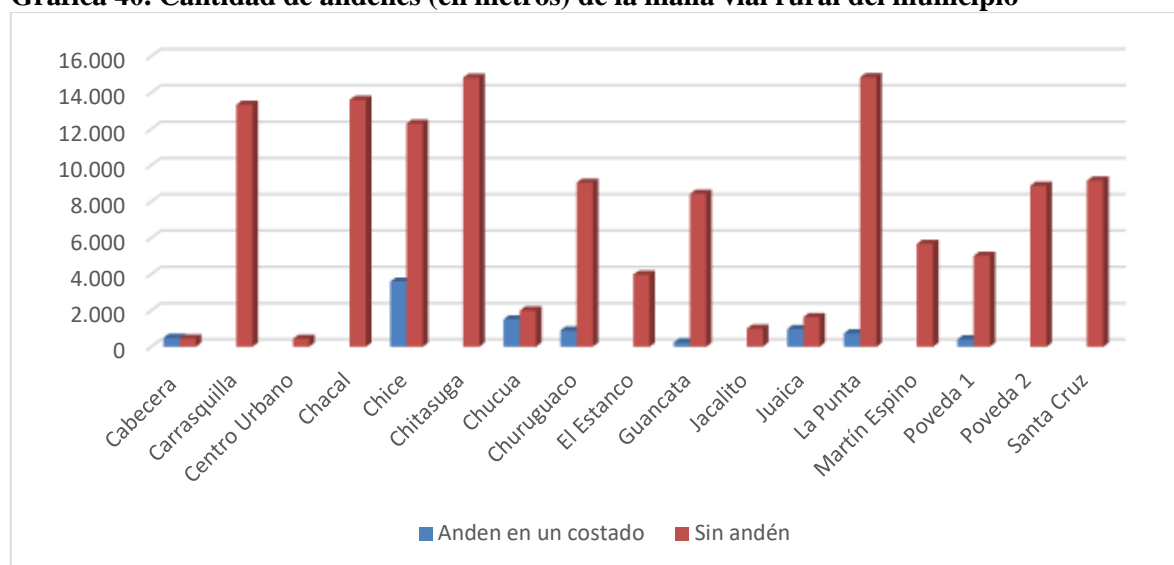
Tabla 55. Cantidad de andenes en Chince y Chitasuga 2019

TIPO VÍA	CHINCE				CHITASUGA		
	ANDEN EN AMBOS COSTADOS	N. A.	SIN ANDEN	TOTAL	ANDEN EN AMBOS COSTADOS	SIN ANDEN	TOTAL
V. 1°	676	0	2.834	3.510	116	0	116
V. 2°	0	0	2.134	2.134	0	70	70
V. 3°	0	2	3.976	3.978	0	229	229
V. 4°	13	246	495	754	0	0	0
TOTAL GENERAL	689	248	9.439	10.377	116	299	415

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

Por otra parte, la malla vial rural en el municipio cuenta con la siguiente tipología de andenes: anden en ambos costados, anden en un costado, sin anden y berma. A través de la observación se encontró que la mayoría de la longitud de las vías están sin anden, especialmente en los sectores de Carrasquilla, Chacal, Chince, Chitasuga y La Punta. Igualmente, las vías con andenes en ambos costados únicamente se ubican en Churuguaco (114 m) y La Punta (7.946 m). Este último sector cuenta con el 32.86% de la malla vial con andenes ya sea en un costado o en ambos costados.

Gráfica 40. Cantidad de andenes (en metros) de la malla vial rural del municipio



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

En el centro urbano la totalidad está caracterizada como vía secundaria, pero no cuentan con andén. Para el sector La Punta las vías están entre la red principal y la red terciaria (ver Tabla 56).

Tabla 56. Cantidad de andenes en la cabecera, centro urbano y La Punta

TIPO VÍA	CABECERA			CENTRO URBANO		LA PUNTA					
	En un costado	Sin andén	Total	Sin andén	Total	Ambos costados	En un costado	Berma	N.A.	Sin andén	Total
Vías 1°	0	0	0	0	0	6.395	0	0	0	0	6.395
Vías 2°	490	452	942	435	435	0	0	0	0	2.033	2.033
Vías 3°	0	6	6	0	0	1.551	740	786	2.114	7.784	12.975
Vías 4°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.035	5.035
Total	490	457	947	435	435	7.946	740	786	2.114	14.852	26.438

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

Las vías terciarias (74.11%) y cuaternarias (22.88%) en la vereda Chacal no cuentan con andén. En Chince no se presentan vías primarias, el 75.17% de las vías secundarias tienen andén en un costado mientras que el 24.82% no cuentan con andén. Finalmente en Chitasuga la mayor parte de las vías (vías secundarias, terciarias y cuaternarias) están sin andén.

Tabla 57. Cantidad de andenes en Chacal, Chince y Chitasuga

TIPO VÍA	CHACAL		CHINCE			CHITASUGA			
	Sin andén	Total	En un costado	Sin andén	Total	Berma	N. A.	Sin andén	Total
Vías 1°	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vías 2°	0	0	3.592	1.186	4.778	0	0	2.006	2.006
Vías 3°	10.079	10.079	0	3.928	3.928	1	70	7.530	7.600
Vías 4°	3.520	3.520	0	7.178	7.178	0	37	5.290	5.328
Total	13.599	13.599	3.592	12.292	15.884	1	107	14.826	14.934

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

En el próximo grupo se observa que los andenes en la malla vial están entre las vías secundarias y cuaternarias, los valores más altos para las cuatro veredas hacen parte de vías en tercer grado. Le siguen las vías secundarias y por último las vías en cuarto orden.

Tabla 58. Cantidad de andenes en Churuguaco, Guancata, Poveda 2 y Santa Cruz

TIPO VÍA	CHURUGUACO					GUANCATA				POVEDA 2		SANTA CRUZ		
	Ambos costados	En un costado	N. A.	Sin andén	Total	En un costado	Berma	Sin andén	Total	Sin andén	Total	Berma	Sin andén	Total
Vías 1°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vías 2°	0	890	0	3.100	3.990	242	0	0	242	429	429	0	3.530	3.530
Vías 3°	114	0	148	5.363	5.625	0	1.416	8.429	9.845	8.443	8.44	1.379	3.009	4.388
Vías 4°	0	0	0	574	574	0	0	0	0	0	0	0	2.616	2.616
Total	114	890	148	9.037	10.189	242	1.416	8.429	10.086	8.873	8.873	1.379	9.155	10.534

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

Para el caso del Sistema de Ciclorrutas del Municipio de Tenjo se identificó y georreferenció el desarrollo de cuatro rutas dentro del territorio como se puede observar en la Figura 14. El municipio de Tenjo cuenta con 6.238 km de ciclorrutas en las cuatro rutas, de las cuales la ruta No. 1 ubicada en la vía Tenjo - Bogotá cuenta con 181 Km, la ruta No. 2 ubicada en la vía Tenjo - Tabio cuenta con 2.935 Km, la ruta No. 3 ubicada en la vía Tenjo - Tabio por Poveda cuenta con 1.375 km, y la ruta No. 3 ubicada en la Vía Tenjo - La Punta cuenta con 1.748 Km. La ruta que cuenta con un mayor número de kilómetros construidos a lo largo del tiempo es la No. 2, mientras que la que tiene un tramo más corto de km construidos es la ruta No. 1.

Figura 14. Sistema de Ciclorrutas del Municipio de Tenjo, 2021



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

Como se puede observar en la Tabla 59, en referencia al sistema de Ciclorrutas del Municipio de Tenjo, las diferentes rutas en su recorrido atraviesan por diferentes zonas del municipio.

Tabla 59. Longitud de las rutas del Sistema de Ciclorrutas. Tenjo, 2021

Área	Ruta 1	Ruta 2	Ruta 3	Ruta 4	Total
Cabecera	181	0	487	194	861
Chince	0	2.935	0	0	2.935
Chitasuga	0	0	0	1.462	1.462
Chucua	0	0	322	0	322
Churuguaco	0	0	566	92	658
Total	181	2.935	1.375	1.748	6.238

Distancia en metros

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Street View, 2019

Para el caso de la ruta No. 1 se observa un recorrido por la Cabecera Municipal, para la Ruta No. 2 todo el recorrido se encuentra por la Vereda Chincé; por otro lado la ruta No. 3, tiene un trayecto que atraviesa por tres zonas del municipio que son la Cabecera Municipal, la Vereda Chucua y la Vereda Churuguaco. Finalmente, la Ruta No. 4 tiene un tramo localizado en la cabecera municipal, la Vereda Chitasuga y la Vereda Churuguaco. La zona con mayor

número de kilómetros construidos es la Vereda Chincé con 2.935 Km, mientras que la que tiene un tramo menor es la Vereda Chucua con 322 Km.

3.1.11 Espacio público

Es preciso mencionar que no se encontró una base consolidada y georreferenciada del espacio público del municipio. Para el análisis que se realiza a continuación se tomaron los datos reportados por CIDETER en el diagnóstico del 2013 (alfanumérico y espacial), y se hizo una actualización y georreferenciación por parte del equipo de la Universidad Nacional.

En la Tabla 60 se presenta la información del espacio público en el municipio identificada por CIDETER.

Tabla 60. Clasificación Espacio público. Diagnóstico POT, 2014

Sistema Espacio Público	Zona	Categoría Espacio Público	Localización	Área m2
Urbano	Zona urbana central	Parques y plazas escala urbana	Parque principal	4855.50
Urbano	Zona urbana central	Parques y plazas escala urbana	Parque posterior a la ludoteca al norte de la carrera 1g entre calle 4 y 5	3114.48
Urbano	Zona urbana central	Parques y plazas escala urbana	Parque lineal esquina carrera 7 calle 2	984.21
Urbano	Zona urbana central	Espacio público existente no habilitado	E. P. Sin dotación posterior a la parroquia Santiago Apóstol	2184.50
Urbano	Zona urbana central	Parques y plazoletas escala local	Parque remate oriental de la carrera 1b	522.44
Urbano	Zona urbana central	Parques y plazoletas escala local	Parque entre carreras 1e y 1f	542.50
Urbano	Zona urbana central	Parques y plazoletas escala local	Plazoleta esquina entre calle 6 y carrera 4	152.24
Urbano	Zona urbana central	Parques y plazoletas escala local	Parque sobre calle 2 zona sur occidental	787.81
Urbano	Zona urbana central	Espacio público existente no habilitado	E. P. Sin dotación sobre carrera 6 zona occidental	601.45
Urbano	Zona urbana central	Espacio público existente no habilitado	E. P. Sin dotación entre carrera 7 y 8 al occidente de la carrera 2 sur zona occidental	3859.16
Urbano	Zona urbana el ocal	Parques escala local	Espacio público El Ocal	10661.35
Expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Espacio público existente no habilitado	E. P. Sin dotación zona posterior a la estación de servicio Río	2310.63
Expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Espacio público existente no habilitado	E. P. Sin dotación diagonal a la estación de servicio Brio parte nororiental	1000.02

Sistema Espacio Público	Zona	Categoría Espacio Público	Localización	Área m2
Expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Espacio público existente no habilitado	E. P. Sin dotación entre carrera 7 frente a conjunto residencial La Alameda	2872.76
Expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Espacio público existente no habilitado	E. P. Sin dotación parte norte carrera 3	1561.97
Centro poblado rurales	Centro poblado vía a la peña vereda Juaica	No existe ningún espacio público efectivo	No existe ningún espacio público efectivo	0.00
Centro poblado rurales	Centro poblado zoque	No existe ningún espacio público efectivo	No existe ningún espacio público efectivo	0.00
Centro poblado rurales	Centro poblado los pinos	No existe ningún espacio público efectivo	No existe ningún espacio público efectivo	0.00
Centro poblado rurales	Centro poblado pan de azúcar	No existe ningún espacio público efectivo	No existe ningún espacio público efectivo	0.00
Centro poblado rurales	Centro poblado el palmar	No existe ningún espacio público efectivo	No existe ningún espacio público efectivo	0.00
Centro poblado rurales	Centro poblado la cascajera	No existe ningún espacio público efectivo	No existe ningún espacio público efectivo	0.00
Centro poblado rurales	Centro poblado Gratamira	No existe ningún espacio público efectivo	No existe ningún espacio público efectivo	0.00
Centro poblado rurales	Centro poblado Jacalito	No existe ningún espacio público efectivo	No existe ningún espacio público efectivo	0.00

Fuente: CIDETER, 2013.

Con base en esta identificación, en conjunto con la Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial se hizo la identificación y verificación de esta información del espacio público y se encontró que había diferencias que se relacionan a continuación:

- El E. P. sin dotación posterior a la parroquia Santiago Apóstol es privado y corresponde a un parqueadero.
- El Parque Lineal esquina carrera 7 y calle 2 es un predio privado.
- El E. P. sin dotación entre carrera 7 frente a conjunto Residencial La Alameda puede referirse a una sesión del Conjunto Residencial El Roble.
- El E. P. sin dotación sobre carrera 6 zona occidental no es espacio público, sino que hace parte de una reserva vial.

- El E. P. sin dotación entre carrera 7 y 8 al occidente de la carrera 2 sur zona occidental, es el Parque La Felicidad que se desarrolló en 2021.
- El E. P. Sin dotación parte norte carrera 3 es ahora el Parque Villa Sofía construido en el año 2016.

Como se observa en la Figura 15, esta información se georreferenció para 2021, e incluyó los parques plazas y plazoletas que fueron identificados por CIDETER con su respectiva validación, los cuales en su mayoría localizados en la cabecera municipal y su área de expansión urbana.

Figura 15. Espacio público del Municipio de Tenjo, 2021



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Earth, 2019

De acuerdo con la información construida, en el marco de la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial 2014, la mayoría del espacio público del municipio de Tenjo se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal con un total de 36.098 metros cuadrados de espacio público. Adicionalmente, se hace una diferencia entre el espacio público que fue construido y es usado por los ciudadanos del municipio con un área de 25.339 metros cuadrados, y el espacio público sin dotación o que no se ha desarrollado con un área total de 10.771 metros cuadrados.

Tabla 61. Clasificación Espacio público. Diagnóstico POT, 2014 y ajuste 2021

Espacio Público Existente 2021			
Administrativo	Espacio público	Espacio público sin dotación	Total
Cabecera	25.327	10.771	36.098
Chince	12	0	12
Total	25.339	10.771	36.110

Área en metros cuadrados

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Earth, 2019

Así mismo, se hizo localización del Espacio público que fue construido posteriormente a la revisión del POT de 2014 a partir de la información de la Secretaría de Infraestructura del municipio y la validación con funcionarios de la Secretaria de Planeación y Desarrollo Territorial. Se observa que donde hubo un mayor desarrollo y construcción de parques en las zonas como La Punta, La Pampa, Juaica y Santa Cruz. El Parque Centro cultural es el que mayor área ha desarrollado de espacio público con un total de 58.082 m², mientras que el Parque Santa Cruz ha sido el más pequeño con un área total de 723 m².

Tabla 62. Clasificación Espacio público. Diagnóstico POT, 2014 y ajuste 2021

Espacio Público	Vereda	Área (m ²)
Parque Sector Cementerio	Chince	621
Parque La Punta	La Punta	12.804
Parque La Pampa	La Punta	2.449
Parque Juaica	Juaica	1.091
Parque Santa Cruz	Santa Cruz	723
Parque Centro Cultural	Chitasuga	58.082

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Alcaldía de Tenjo, 2021; Google Earth, 2019

Finalmente, el análisis de las construcciones en zonas de protección ambiental muestra que un total de 28.207 m² de áreas de protección se encuentran ocupadas por construcciones.

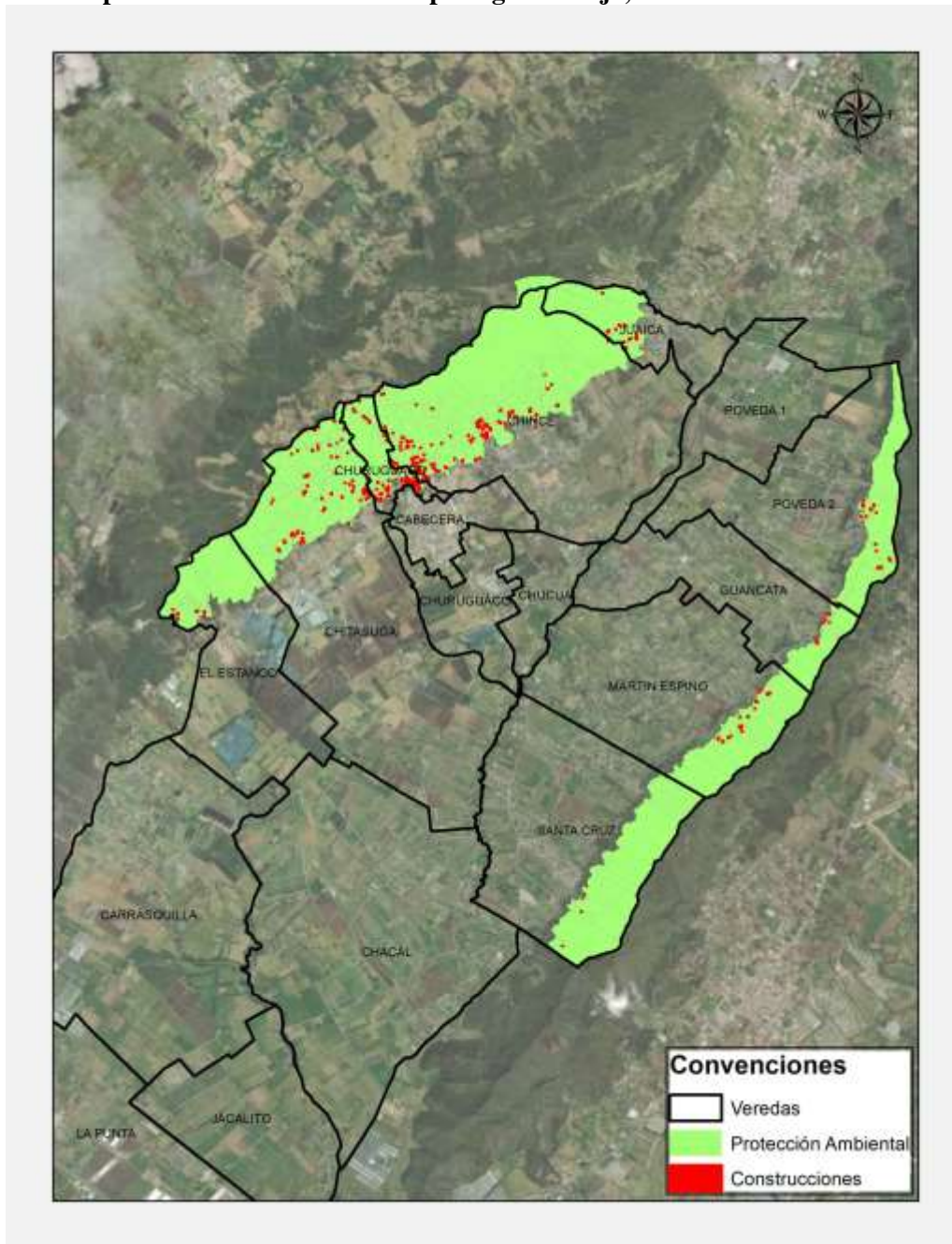
Tabla 63. Área construida en suelo protegido Tenjo, 2021

Vereda	Área ocupada (m ²)
Chince	9.079
Chitasuga	5.536
Churuguaco	5.436
El Estanco	624
Guancata	721
Juaica	2.200
Martin Espino	1.939
Poveda 2	2.500
Santa Cruz	172
Total	28.207

Fuente: Elaboración propia a partir de información Oficina Asesora de Planeación, Alcaldía de Tenjo, 2021.

Aunque han aumentado los predios en el municipio entre 2021 y 2021 en la base alfanumérica, en la espacial son las mismas de 2012 a 2021. Por ello, en la Figura 16 se muestran dichas áreas ocupadas para 2021, pero se señala la necesidad de establecer esto como línea base para el seguimiento a esto, ya que tiene consecuencias importantes en el cumplimiento del POT.

Figura 16. Mapa área construida en suelo protegido. Tenjo, 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de información Oficina Asesora de Planeación, Alcaldía de Tenjo, 2021.

3.1.12 Equipamientos Colectivos

Es preciso mencionar que dentro de los documentos entregados por CIDETER, en el marco de la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial del 2014, se encontró un listado de equipamientos del municipio clasificados y categorizados para el sistema de espacio público urbano, rural, zonas de expansión urbana y centros poblados rurales. En la revisión de la

información georreferenciada entregada por CIDETER se encontró que los dotacionales en suelo urbano no tienen clasificación y en suelo rural si la tienen. A continuación se presentan la información obtenida a partir de los recorridos de campo del diagnóstico del POT para la revisión de 2014 (CIDETER, 2013).

Tabla 64. Clasificación de equipamientos urbanos por tipo. Diagnóstico POT, 2014

Sistema de equipamientos	Localización	Clasificación	Cantidad	M2
Urbano	Zona urbana central	Abastecimiento	1	1157,2
Urbano	Zona urbana central	Bienestar social	4	3160,99
Urbano	Zona urbana central	Culto	5	5111,1
Urbano	Zona urbana central	Cultura	2	936,57
Urbano	Zona urbana central	Recreación y deporte	1	16463,97
Urbano	Zona urbana central	Educación	8	15141,88
Urbano	Zona urbana central	Institucional	6	8328,73
Urbano	Zona urbana central	Salud	4	4785,3
Urbano	Zona urbana central	Seguridad	1	344,78
Urbano	Zona urbana central	Servicios públicos	2	2415,85
Urbano	Zona urbana central	Transporte	1	430,69
Urbano	Zona urbana el ocal	Cultura	1	248,56
Urbano	Zona urbana el ocal	Servicios públicos	1	337,32
Urbano	Zona urbana la punta	Institucional	1	3.789,91
Urbano	Zona urbana la punta	Salud	1	807,24
Urbano	Zona urbana la punta	Seguridad	1	1.015,53
Urbano	Zona urbana la punta	Servicios públicos	1	44,58
Expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Cementerio	1	6159,97
Expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Culto	2	745,71
Expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Educación	3	23854,69
Expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Servicios públicos	1	91,48
Expansión urbana	Zona de expansión urbana 2	No existen equipamientos	0	0
Expansión urbana	Zona de expansión urbana la punta	Educación	2	34913,29
Centros poblados	Centro poblado vía a la peña vereda Juauca	Educación	1	894,81
Centros poblados	Centro poblado vía a la peña vereda Juauca	Bienestar social	1	944,39
Centros poblados	Centro poblado zoque	No existen equipamientos	0	
Centros poblados	Centro poblado los pinos	Educación	1	773,56
Centros poblados	Centro poblado Pan de Azúcar	No existen equipamientos	0	0
Centros poblados	Centro poblado el palmar	No existen equipamientos	0	0
Centros poblados	Centro poblado la cascajera	Deportivo y recreativo	1	1571,68
Centros poblados	Centro poblado gratamira	No existen equipamientos	0	0

Sistema de equipamientos	Localización	Clasificación	Cantidad	M2
Centros poblados	Centro poblado jacalito	No existen equipamientos	0	0
Rural	Vereda carrasquilla	Educación	1	8987,14
Rural	Vereda chacal	Educación	7	167131,14
Rural	Vereda chacal	Bienestar social	1	30015,8
Rural	Vereda chincé	Educación	2	26743,5
Rural	Vereda chincé	Bienestar social	1	1134,74
Rural	Vereda chitasugá	Educación	2	55586,06
Rural	Vereda chucua	Servicios públicos	1	60337,62
Rural	Vereda churuguaco	No existen equipamientos	0	0
Rural	Vereda el estanco	Educación	1	741,56
Rural	Vereda guangatá	Educación	1	2332,76
Rural	Vereda jacalito	Educación	1	6916,24
Rural	Vereda jacalito	Servicios públicos	1	133078,93
Rural	Vereda juaica	No existen equipamientos	0	25795,61
Rural	Vereda la punta	Educación	2	25795,61
Rural	Vereda la punta	Servicios públicos	2	10826,92
Rural	Vereda la punta	Bienestar social	1	1854,91
Rural	Vereda la punta	Culto	1	7620,88
Rural	Vereda la punta	Institucional	1	135368,97
Rural	Vereda martín espino	Educación	1	5098,27
Rural	Vereda martín espino	Bienestar social	1	103,12
Rural	Vereda poveda 1	Educación	1	3255,04
Rural	Vereda poveda 2	Educación	1	2766,14
Rural	Vereda santa cruz	Educación	2	29507,04

Fuente: CIDETER, 2013.

Tabla 65. Clasificación de equipamientos urbanos por tipo. Diagnóstico POT, 2014

Sistema de equipamientos	Localización	Clasificación	Nombre del equipamiento	Tipo de equipamiento	Escala
Urbano	Zona urbana central	Abastecimiento	Plaza de mercado	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Bienestar social	Ludoteca	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Bienestar social	Fundación la candelaria	Privado	Local
Urbano	Zona urbana central	Bienestar social	Hogar Santa Sofía	Privado	Local
Urbano	Zona urbana central	Bienestar social	Hogar geriátrico FUNDATARDECER	Privado	Local
Urbano	Zona urbana central	Culto	Iglesia y capilla doctrinera Santiago Apóstol	Privado	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Culto	Predio propiedad iglesia católica abandonada	Privado	Local
Urbano	Zona urbana central	Culto	Iglesia Pentecostal Unida de Colombia	Privado	Local
Urbano	Zona urbana central	Culto	Iglesia pentecostal	Privado	Local

Sistema de equipamientos	Localización	Clasificación	Nombre del equipamiento	Tipo de equipamiento	Escala
Urbano	Zona urbana central	Culto	Movimiento misionero mundial	Privado	Local
Urbano	Zona urbana central	Cultura	Casa de la cultura	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Cultura	Comunidad artesanal sala de exposición casa Chitasugá	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Deportivo y recreativo	Complejo deportivo y polideportivo	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Educación	Fundación universitaria agraria de Colombia	Privado	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Educación	Sena	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Educación	Centro tecnológico y empresarial de Tenjo	Privado	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Educación	Colegio Cardenal Luque	Privado	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Educación	Gimnasio santa marta	Privado	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Educación	Colegio Friedrich Frobel	Privado	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Educación	Colegio Club de Artistas	Privado	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Educación	Centro de estudios Huitaka	Privado	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Educación	General Santander	Privado	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Educación	Jardín infantil Enrique Santos Montejo	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Institucional	Alcaldía municipal	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Institucional	Casa de la justicia	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Institucional	Secretaría de protección social	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Institucional	Almacén municipal	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Institucional	Notaría	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Institucional	Juzgado promiscuo municipal	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Institucional	Umata	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Institucional	Empresa de servicios públicos Tenjo	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Salud	Hospital santa rosa de Tenjo	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Salud	Clínica de Tenjo LTDA. EPS sura	Privado	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Salud	EPS Cafam régimen subsidiado ARS Convida	Privado	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Salud	Centro de atención en salud IPS Tenjo	Privado	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Seguridad	Estación de policía	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Servicios públicos	Subestación eléctrica	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Servicios públicos	Tanque de almacenamiento de agua	Público	Urbana
Urbano	Zona urbana central	Transporte	Terminal de transportes COOTRANSTENJO	Privado	Urbana
Urbano	Zona urbana el ocal	Cultura	Biblioteca leyendo nuestros sueños	Público	Local
Urbano	Zona urbana el ocal	Servicios públicos	Tanque de almacenamiento de agua	Público	Local
Urbano	Zona urbana la punta	Institucional	Patios el camino	Público	Urbana

Sistema de equipamientos	Localización	Clasificación	Nombre del equipamiento	Tipo de equipamiento	Escala
Urbano	Zona urbana la punta	Salud	Centro de salud La Punta	Público	Local
Urbano	Zona urbana la punta	Servicios públicos	Subestación Eléctrica	Público	Local
Urbano	Zona urbana la punta	Seguridad	Inspección de policía La Punta	Público	Local
Zona de expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Cementerio	Cementerio	Privado	Urbana
Zona de expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Culto	Iglesia Testigos de Jehová	Privado	Local
Zona de expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Culto	Iglesia integral de restauración Tenjo	Privado	Local
Zona de expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Educación	Colegio Departamental Enrique Santos Montejo	Público	Urbana
Zona de expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Educación	Liceo del Perpetuo Socorro	Privado	Urbana
Zona de expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Educación	Jardín infantil campestre pequeños creadores	Privado	Local
Zona de expansión urbana	Zona de expansión urbana 1	Servicios públicos	Gasoducto de alta presión	Privado	Urbana
Zona de expansión urbana	Zona de expansión urbana la punta	Educación	I.E.D Carrasquilla sede La Punta	Público	Urbana
Zona de expansión urbana	Zona de expansión urbana la punta	Educación	Liceo Campestre siglo XXI	Privado	Urbana
Centros poblados	Centro poblado vía a la peña vereda Juaica	Educación	I.E.D rural valle de Tenjo sede Juaica	Público	Local
Centros poblados	Centro poblado vía a la peña vereda Juaica	Bienestar social	Junta de acción comunal Juaica	Público	Local
Centros poblados	Centro poblado zoque	No existen equipamientos	N.A.	N. A.	N. A.
Centros poblados	Centro poblado los pinos	Educación	Escuela los pinos chincé	Público	Local
Centros poblados	Centro poblado Pan de Azúcar	No existen equipamientos	N.A.	N. A.	N. A.
Centros poblados	Centro poblado el palmar	No existen equipamientos	N.A.	N. A.	N. A.
Centros poblados	Centro poblado la casajera	Deportivo y recreativo	Campo deportivo acción popular churuguaco y chitasugá	Público	Local
Centros poblados	Centro poblado Gratamira	No existen equipamientos	N.A.	N. A.	N. A.
Centros poblados	Centro poblado Jacalito	No existen equipamientos	N.A.	N. A.	N. A.
Rural	Vereda carrasquilla	Educación	I.E.D. Carrasquilla sede principal	Público	Local
Rural	Vereda chacal	Educación	I.E.R.D.I. valle de Tenjo sede El Chacal	Público	Local
Rural	Vereda chacal	Educación	Gimnasio campestre San Rafael	Privado	Local
Rural	Vereda chacal	Educación	Gimnasio campestre Reino Británico	Privado	Local

Sistema de equipamientos	Localización	Clasificación	Nombre del equipamiento	Tipo de equipamiento	Escala
Rural	Vereda chacal	Educación	Colegio gimnasio castillo campestre	Privado	Local
Rural	Vereda chacal	Educación	Colegio militar caldas	Privado	Local
Rural	Vereda chacal	Educación	Colegio bilingüe real americano	Privado	Local
Rural	Vereda chacal	Educación	Colegio Lerner & Klein	Privado	Local
Rural	Vereda chacal	Culto	Iglesia cristiana gracia y amor	Privado	Local
Rural	Vereda Chincé	Educación	I.E.D. Enrique Santos Montejo. Escuela Rural Chincé	Público	Local
Rural	Vereda Chincé	Educación	I.E.D Enrique Santos Montejo. Escuela rural Churuguaco	Público	Local
Rural	Vereda Chincé	Bienestar social	Junta de acción comunal Chincé	Público	Local
Rural	Vereda Chitasugá	Educación	I.E.D Enrique Santos Montejo. Escuela rural Chitasugá	Público	Local
Rural	Vereda Chitasugá	Educación	Fundación para la actualización de la educación F.A.C.E.	Privado	Local
Rural	Vereda Chucua	Servicios públicos	Planta de tratamiento aguas residuales. Lagunas de oxidación	Público	Local
Rural	Vereda Churuguaco	No existen equipamientos	N.A.	N. A.	N. A.
Rural	Vereda el estanco	Educación	I.E.D. Carrasquilla. Sede el Estanco	Público	Local
Rural	Vereda Guangatá	Educación	I.E.R.D.I. valle de Tenjo. Escuela rural Guangatá	Público	Local
Rural	Vereda Jacalito	Educación	I.E.R.D.I. Valle de Tenjo. Escuela rural Jacalito	Público	Local
Rural	Vereda Jacalito	Servicios públicos	Estación eléctrica	Público	Local
Rural	Vereda Juaica	No existen equipamientos	N.A.	N. A.	N. A.
Rural	Vereda La Punta	Educación	Liceo campestre siglo XXI	Privado	Local
Rural	Vereda La Punta	Educación	Colegio campestre principado de Mónaco	Privado	Local
Rural	Vereda La Punta	Servicios públicos	Planta de tratamiento agua potable. "planta 1"	Público	Local
Rural	Vereda La Punta	Servicios públicos	Planta de tratamiento agua potable. "planta 2"	Público	Local
Rural	Vereda La Punta	Bienestar social	Hogar infantil ICBF Olaya Herrera	Público	Local
Rural	Vereda La Punta	Culto	Parroquia San Nicolás	Privado	Local
Rural	Vereda La Punta	Institucional	Patios de la fiscalía	Público	Local
Rural	Vereda Martín Espino	Educación	I.E.R.D.I. Valle de Tenjo. Escuela rural Martín Espino	Público	Local
Rural	Vereda Martín Espino	Bienestar social	Junta de acción comunal Martín Espino	Público	Local
Rural	Vereda Poveda 1	Educación	I.E.R.D.I. Valle de Tenjo. Escuela rural Poveda 1	Público	Local

Sistema de equipamientos	Localización	Clasificación	Nombre del equipamiento	Tipo de equipamiento	Escala
Rural	Vereda Poveda 1	Educación	I.E.R.D.I. Valle de Tenjo. Escuela rural Poveda 2	Público	Local
Rural	Santa Cruz	Educación	I.E.R.D.I. Valle de Tenjo. Escuela rural Santa Cruz	Público	Local
Rural	Santa Cruz	Educación	Liceo español Pérez Galdós	Privado	Local

Fuente: CIDETER, 2013.

Tabla 66. Equipamientos educativos. Diagnóstico POT, 2014

Equipamientos educativos públicos	Instituciones educativas	N. De estudiantes preescolar	N. De estudiantes primaria	N. De estudiantes básica secundaria media	Total n. De estudiantes
Urbano y expansión urbana	IED Enrique Santos Montejo - Jardín Departamental	72	0	0	72
Urbano y expansión urbana	IED Enrique Santos Montejo - Colegio Departamental sede principal	0	0	937	937
Urbano y expansión urbana	IED Enrique Santos Montejo - General Santander	0	424	0	424
Urbano y expansión urbana	IED Carrasquilla - La Punta	15	129	122	266
Rural	IED Carrasquilla - sede principal	25	142	168	335
Rural	IED Carrasquilla - El Estanco	4	34	0	38
Rural	IED Enrique Santos Montejo - Chincé	17	164	0	181
Rural	IED Enrique Santos Montejo - Chitasugá	13	77	0	90
Rural	IED Enrique Santos Montejo - Churuguaco alto	0	26	0	26
Rural	IERDI Valle de Tenjo - Chacal	17	138	254	409
Rural	IERDI Valle de Tenjo - Martín Espino	17	77	0	94
Rural	IERDI Valle de Tenjo - Santa Cruz	9	28	0	37
Rural	IERDI Valle de Tenjo - Poveda 1	2	13	0	15
Rural	IERDI Valle de Tenjo - Poveda 2	7	30	48	85
Rural	IERDI Valle de Tenjo - Jacalito	12	55	0	67
Rural	IERDI Valle de Tenjo - Juaica	3	20	0	23
Rural	IERDI Valle de Tenjo - Guangatá	10	57	0	67

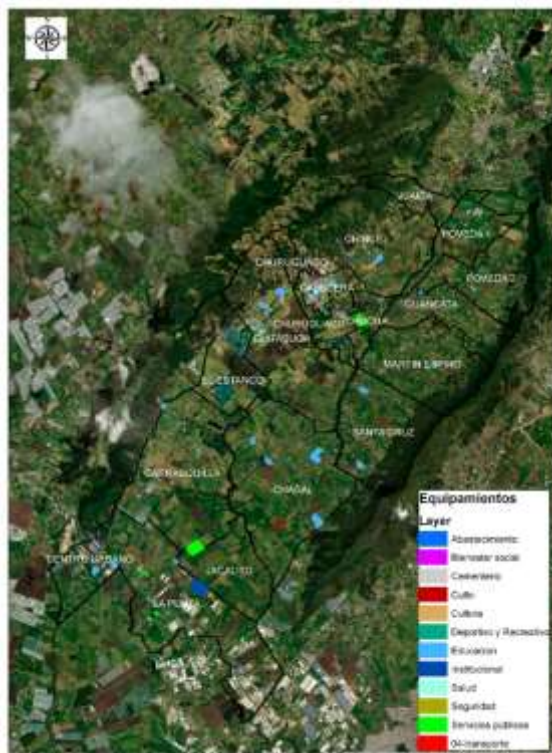
Fuente: CIDETER, Diagnóstico modificación del POT 2014.

Para validar la información para 2021, en conjunto con la Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial se hizo la identificación y verificación de la información de los equipamientos del municipio y se encontró que había diferencias entre lo que se definió en el diagnóstico CIDETER y los equipamientos existentes en el municipio:

- Se identificó que la Fundación la Candelaria, el Hogar Santa Sofia, el Colegio Friedrich Froebel ya no existen y no hacen parte de los equipamientos del municipio.
- El predio identificado como terminal de Transportes COOTRANSTENJO ya no es un terminal, el equipamiento Patios El Camino fue cerrado.
- Se traslado el Centro Cultural y este predio ahora es donde se encuentra el Concejo Municipal y se reubicó en 2020 el Complejo Deportivo.
- La Fundación Universitaria Agraria de Colombia no hace parte ni está ubicada en Tenjo.
- El Colegio Club de Artistas ahora es el Liceo Da Vinci.
- La Secretaría de Protección Social se reubicó y este predio ahora pertenece a la Empresa de Servicios Públicos.
- El predio urbano de la Estación de Policía es donde funciona el Centro de Monitoreo de cámaras en el área rural, y la estación de policía fue reubicada.
- El predio urbano de Tanques de almacenamiento de aguas es la Estación de Bomberos y no es un equipamiento local.
- No se encontró información de los equipamientos Centro de Atención en Salud IPS Tenjo, Biblioteca Leyendo Nuestros Sueños, Iglesia integral de Restauración de Tenjo, Campo deportivo acción popular Churuguaco y Chitasugá, Hogar infantil ICBF Olaya Herrera.
- No se pudo ubicar las Juntas de Acción Comunal Chincé y Martín Espino.

A partir de los ajustes que se hicieron en conjunto con la Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial, se hizo la georreferenciación del Sistema de Equipamientos del Municipio de Tenjo, localizados a lo largo del municipio y categorizados de acuerdo con su uso como se observa en la Figura 17.

Figura 17. Equipamientos del municipio de Tenjo, 2021



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial, 2021.

De acuerdo con la información recopilada, la mayoría de equipamientos del municipio de Tenjo se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal con un total de 65 equipamientos y otros 10 pertenecen al Centro urbano como se observa en la Tabla 67.

Tabla 67. Equipamientos por categoría. Tenjo, 2021

Administrativo	Abastecimiento	Bienestar Social	Cementerio	Culto	Cultura	Deportivo y Recreativo	Equipamientos Educativos Urbanos	Equipamientos Educativos Rurales	Infraestructura Servicios Públicos	Salud	Seguridad	Servicios Públicos	Transporte	Institucional	Total
Cabecera	1	5	0	7	4	10	17	0	0	7	1	4	1	8	65
Centro Urbano	0	0	1	0	0	0	5	0	0	1	1	1	0	1	10
Carrasquilla	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Chacal	0	0	0	1	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	9
Chince	0	1	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	6
Chitasuga	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Chucua	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Churuguaco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
El Estanco	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Guancata	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Jacalito	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	5
Juaica	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2

Administrativo	Abastecimiento	Bienestar Social	Cementerio	Culto	Cultura	Deportivo y Recreativo	Equipamientos Educativos Urbanos	Equipamientos Educativos Rurales	Infraestructura Servicios Públicos	Salud	Seguridad	Servicios Públicos	Transporte	Institucional	Total
La Punta	0	1	0	1	0	0	2	2	2	0	0	0	0	1	9
Martin Espino	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Poveda 1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Poveda 2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Santa Cruz	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Total	1	8	2	9	4	10	27	23	8	8	2	6	1	10	119

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial, Alcaldía de Tenjo, 2021.

Por otra parte, en conjunto con la Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial, se identificaron los equipamientos que fueron construidos y desarrollados posteriormente a la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial, los cuales se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal (3) y la Vereda Churuguaco (2).

Tabla 68. Equipamientos construidos por categoría. Tenjo, 2015-2021

Administrativo	Salud	Culto	Bienestar Social	Seguridad	Servicios Públicos	Total general
Cabecera	1	1	0	1	0	3
Churuguaco	0	0	1	0	1	2
Total General	1	1	1	1	1	5

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial, 2021.

Finalmente, en la Figura 18, se localizaron los equipamientos que fueron construidos posteriormente a dicha revisión del POT del 2014, en su mayoría ubicados en la cabecera municipal y de usos de salud, culto, bienestar social, seguridad y servicios públicos.

Figura 18. Equipamientos construidos en el municipio de Tenjo, 2015-2021



Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial, Alcaldía de Tenjo, 2021.

3.1.13 Servicios públicos domiciliarios

La elaboración del presente capítulo utilizó insumos remitidos por el municipio de Tenjo y otros consultados en internet, los cuales sirvieron como complemento al diagnóstico sobre las condiciones de prestación de los servicios públicos en el municipio. De esta manera, se utilizaron los siguientes documentos remitidos por Tenjo:

- Documento Técnico de Diagnóstico para la Revisión del POT de 2014. CIDETER, 2013.
- Documento de diagnóstico, evaluación y actualización del Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado, Sanitario y Pluvial del municipio de Tenjo departamento de Cundinamarca. Consorcio Plan Maestro Tenjo 2015.
- Documento de Actualización del Plan de Gestión de Residuos Sólidos-PGIRS, del municipio de Tenjo-Cundinamarca. Periodo 2016-2027.

De igual forma, fue consultada la siguiente información y documentos tomados de internet:

- Información tomada del Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos para detallar número de suscriptores a los servicios públicos de Tenjo.
- Documento Agua Potable en Cundinamarca. Contraloría de Cundinamarca, 2019.
- Informes de monitoreo a los Recursos del Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico - SGP-APSB
- Documento de la Evaluación Integral de Prestadores. Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Tenjo S.A. ESP. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2015.
- Documento de Actualización del Plan de Gestión de Residuos Sólidos-PGIRS del Municipio de Tenjo, Cundinamarca. 2020-2031. Grupo Empresarial de Gestión Ambiental S.A.S-GE GA S.A.S, 2020.

La prestación de los servicios públicos domiciliarios en Tenjo está a cargo de las siguientes entidades:

- Acueducto: 1) Empresa de Servicios Públicos de Tenjo EMSERTENJO S.A. ESP; 2) Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. ESP; y 3) Empresa Asociativa del Acueducto Comunal de La Punta ESP.
- Alcantarillado: 1) Empresa de Servicios Públicos de Tenjo EMSERTENJO S.A. ESP.
- Aseo: 1) Empresa de Servicios Públicos de Tenjo EMSERTENJO S.A. ESP.
- Energía: 1) Principalmente la Empresa Comercializadora CODENSA S.A.
- Gas natural: 1) Empresa Gas Natural Cundiboyacense ESP.

Ahora bien, antes de abordar uno por uno los servicios públicos domiciliarios y sus condiciones de prestación en el municipio, la siguiente tabla detalla la cobertura de servicios en Tenjo para los años 2005 y 2018. Como puede observarse, para el año 2005 los servicios de acueducto, energía eléctrica y aseo alcanzaron valores de cobertura mayores al 90%, contrario a los porcentajes de cobertura de alcantarillado y gas natural. En 2018 la cobertura del servicio de alcantarillado y gas natural se incrementa en 9,02% y 33,49% respectivamente. Por otro lado, los porcentajes de cobertura para el servicio de internet alcanza el 43,69%. Finalmente, los servicios de acueducto, energía y aseo alcanzan porcentajes de cobertura cercanos al 100% (ver Tabla 69).

Tabla 69. Cobertura Servicios Públicos 2005-2018

Censo	Acueducto	Alcantarillado	Energía Eléctrica	Aseo	Gas Natural	Internet
2005	93,97%	54,79%	98,24%	91,48%	2,06%	S.D.
2018	97,93%	63,81%	99,35%	98%	35,55%	43,69%

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada de DNP – SIGOT, 2021

En complemento a lo anterior, la siguiente tabla detalla los porcentajes sin acceso a servicios públicos domiciliarios en Tenjo para los años 2005 y 2018, según información del DANE, censos 2005 y 2018.

Tabla 70. Porcentajes de población sin acceso a servicios públicos municipio de Tenjo, 2005-2018

Municipio	Servicios Públicos Censo 2018 (%)					Servicios Públicos Censo 2005 (%)				
	Viviendas sin Energía	Viviendas sin Acueducto	Viviendas sin Alcantarillado	Viviendas sin Recolección de Basuras	Viviendas sin Internet	Viviendas sin Energía	Viviendas sin Acueducto	Viviendas sin Alcantarillado	Viviendas sin Recolección de Basuras	Viviendas sin Internet
Tenjo	0,6%	1,9%	32,5%	1,8%	50,2%	1,76%	6,16%	45,3%	8,52%	S.D.

Fuente: Censo DANE 2005 y 2018

- **Servicio de Acueducto**

Condiciones de prestación previas a la formulación del POT 2014

De acuerdo con el *Documento Técnico de Diagnóstico* para la Revisión General del POT 2014 del Municipio de Tenjo elaborado por CIDETER (2013), la disponibilidad del recurso hídrico en el municipio proviene de dos fuentes: 1) el Río Chicú, del cual un buen número de predios captan parte de su caudal; y 2) el acueducto municipal que capta agua a través de tres pozos: La Petrolera, Churuguaco y La Cascajera.

Según informa CIDETER (2013), para el año 2008 el pozo La Petrolera captaba 27 lps (litros por segundo), el pozo Churuguaco captaba 11 lps, mientras que el pozo La Cascajera captaba 5 lps. Conforme a estas cifras, la oferta de agua para el año en mención correspondió a 143,35 litros per cápita al día, insuficiente para cubrir la demanda del municipio. Para este mismo año, el acueducto del municipio de Tenjo contaba con 3.647 suscriptores y una cobertura del 93.55%, es decir, un total de 272 predios (1.034 personas aproximadamente) carecían del servicio. Aun así, CIDETER (2013) aclara que no todos los suscriptores del acueducto de Tenjo pertenecen al municipio; para el año 2008, el sistema abastecía unos 120 suscriptores de la vereda Carrasquilla del municipio de Madrid y 45 suscriptores de las veredas El Chacal y Jacalito en el municipio de Cota.

La revisión y caracterización del servicio de acueducto que para 2013 realizó CIDETER, se centró en las empresas prestadoras del servicio de agua. Como ya se mencionó, estas son: **La Empresa de Servicios Públicos de Tenjo EMSERTENJO S.A. ESP** y **Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. ESP**.⁵

a. Empresa de Servicios Públicos de Tenjo EMSERTENJO S.A. ESP

La Empresa de Servicios Públicos de Tenjo EMSERTENJO S.A. ESP presta los servicios de acueducto (captación, tratamiento, conducción, almacenamiento, distribución y comercialización), alcantarillado y aseo, e inicia operaciones en 2007. Para el año 2013, el sistema de acueducto de EMSERTENJO contaba con un caudal promedio de 80 lps que se abastecía de 4 pozos subterráneos. Cada uno de estos pozos se encuentra dotado de 4 plantas

⁵ En este punto cabe señalar que para la fecha de elaboración del DTS-Diagnóstico para la revisión general del POT-2014 elaborado por CIDETER, no se contaba con información y datos actualizados del Acueducto de La Punta. La información disponible databa de 2009; según el DTS de Diagnóstico, la Empresa Asociativa del Acueducto Comunal de La Punta ESP sule a 500 suscriptores de la vereda La Punta.

compactas en dónde se tratan las condiciones de calidad de las aguas (aireación para la remoción de hierro y desinfección en tanques de almacenamiento) (CIDETER, 2013). Conforme a información brindada por EMSERTENJO S.A. ESP para la elaboración del DTS-Diagnóstico para la revisión del POT-2014, no existe un régimen de bombeo definido en la operación de los pozos. En consideración a lo anterior, en función del sector en dónde se esté prestando el servicio, los pozos pueden operar desde las 8 hasta las 24 horas.

La caracterización de cada uno de estos pozos—año 2013— puede detallarse en la siguiente tabla:

Tabla 71. Caracterización de los Pozos. Año 2013

Pozo	Localización	Características
Pozo Chitasugá 1 (Petrolera 1)	Vereda Chitasugá en cercanía de la vía a la vereda La Punta.	-Construido en 1981 por Ecopetrol -Revestido en tubería de 10” -Profundidad de 950 m -Caudal promedio de 40 lps -Cuenta con 2 tuberías de impulsión en 4” paralelas hasta la planta No. 2 (1.945 m de longitud)
Pozo Chitasugá 2 (Petrolera 2)	Contiguo al pozo Petrolera 1	-Construido en 1990 -Rehabilitado recientemente (año 2013) -Profundidad de 270 m -Revestido en tubería de 14” -Caudal promedio de 18 lps -Cuenta con una bomba tipo sumergible -Tubería de impulsión de 6” (1.975 m de longitud hasta la planta No. 2)
Pozo Churuguaco	Casco urbano de Tenjo colindante con la urbanización La Peña	-Construido en 1994 -Profundidad de 205 m -Tubería de revestimiento de 8” -Caudal de 14 lps -Tubería de impulsión de PVC de 6” (longitud de 335 m hasta la planta de tratamiento No. 3)
Pozo La Casajera	Vereda Chitasugá a 600 m del casco urbano, en cercanías de la vía a La Punta	-Construido en 1994 -Cuenta con 172 m de revestimiento en tubería de 8” -Caudal promedio de 8 lps -Tubería de impulsión de 4” (longitud de 520 m hasta la planta No. 4)

Fuente: Elaboración propia adaptado de CIDETER (2013)

Respecto al proceso de distribución, CIDETER (2013) señala que la red de distribución del municipio es alimentada por un total de 14 tanques de almacenamiento, con una capacidad de regulación de 318 m³ y una longitud total de 181,92 km que se distribuyen en todo el municipio.

La prestación del servicio de acueducto dentro del casco urbano de Tenjo se realiza las 24 horas del día, situación que difiere a la prestación dentro del área rural. De acuerdo con CIDETER (2013), para la fecha de elaboración del DTS-Diagnóstico para la revisión general del POT-2014, un 50% del área rural contaba con servicio de acueducto las 24 horas del día los 7 días de la semana; en un 25% del área rural se presta el servicio en promedio 20 horas al día; y un 25% restante cuenta con servicio tan solo 3 veces por semana. Como solución a esta situación —que se presenta en parte por problemas relativos a los tiempos de recarga de los pozos, el déficit del recurso en temporada de verano, daños en la red de distribución o

problemas de presión en el sistema—, se han implementado alternativas como la distribución de agua en carrotanques llevada directamente a la comunidad por parte de la empresa prestadora EMSERTENJO S.A. ESP. Para los años 2010 y 2011 el volumen de distribución de agua en carrotanques correspondía a 87.713 m³ y 200 m³, respectivamente (CIDETER, 2013).

Como aclara CIDETER (2013), la cobertura del servicio de acueducto por parte de EMSERTENJO S.A. ESP es del 100% en zona urbana y del 98% en zona rural. Tal como indica el Documento Técnico de Diagnóstico para la revisión general del POT-2014, estas cifras no incluyen la gestión de LA EMPRESA Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. ESP y la Empresa Asociativa Acueducto Comunal de La Punta ESP. Aclarado lo anterior, la información que registra el Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos y los reportes de EMSERTENJO, muestran que a julio de 2012 el número de suscriptores del servicio de acueducto era de 4.373, de los cuales 4.202 son usuarios residenciales (equivalentes al 96% del total de suscriptores) y 171 corresponden a usuarios no residenciales de tipo comercial y oficial (4% del total de suscriptores). Así bien, conforme a la información contenida en el DTS-Diagnóstico para la revisión del POT-2014, cabe señalar que, a 2012:

- El mayor número de usuarios se concentra en los estratos 2 y 3 (77% del total de suscriptores).
- El consumo promedio de los usuarios residenciales es de 37,72 m³.
- El consumo promedio de los usuarios no residenciales es de 89,9 m³.

Ahora bien, con el objetivo de dar solución a las deficiencias en el suministro de agua potable en el municipio, sumado a las demandas producto del proceso de crecimiento poblacional, EMSERTENJO realizó un proceso de rehabilitación del pozo Chitasugá 2 y otras acciones de mantenimiento en los demás pozos. Adicionalmente, la empresa suscribió un contrato de compra de agua en bloque que conllevó a la construcción de la *Línea de Conducción de Agua Potable de Siberia a Tenjo* y la construcción de dos estaciones de bombeo y un tanque de almacenamiento, cuyo objetivo sería conducir un caudal de 40 lps de agua tratada proveniente de la ciudad de Bogotá. No obstante, a la fecha de elaboración del DTS-Diagnóstico para la revisión del POT-2014, el caudal de esta línea de conducción no ha sido utilizado en consideración al aumento de la tarifa del servicio de acueducto que ello conllevaría.

-Aguas de la Sabana de Bogotá S.A. ESP

La empresa Aguas de la Sabana de Bogotá, de operación privada, presta servicios de alcantarillado, aseo y actividades complementarias en los municipios de Funza, Cota y Tenjo. En el municipio de Tenjo la empresa suministra agua potable en el área industrial de la vereda La Punta y se encarga de prestar el servicio para los sectores industrial, agroindustrial, comercial y de servicios (CIDETER, 2013).

Tal como lo estipula el Documento Técnico de Diagnóstico para la revisión del POT-2014, el suministro de agua por parte de Aguas de la Sabana S.A. ESP proviene de la compra de agua en bloque del Acueducto y Alcantarillado de Bogotá-EAAB ESP (contrato con vigencia de 25 años firmado en 2012), en donde se garantiza un suministro de hasta 400.000 m³ al mes. Grosso modo, la prestación del servicio se vale de una tubería de 24” que conecta el sistema de redes del acueducto y el sistema matriz de la EAAB ESP, una estación macromedidora y una estación de coloración. (CIDETER, 2013).

De acuerdo con CIDETER (2013), la empresa tiene una cobertura del 100% en el área de prestación. Para febrero de 2012, la información del SUI —referida en el DTS-Diagnóstico para la revisión del POT 2014—, reporta un total de 64 suscriptores con un consumo promedio de 92,94 m³. Del total de suscriptores, 35 corresponden a suscriptores de tipo industrial y 29 a suscriptores de tipo comercial. A la fecha la empresa no cuenta con ningún usuario residencial (CIDETER, 2013).

Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado Sanitario y Pluvial - Condiciones de prestación posteriores a la formulación del POT 2014

Según lo indica el documento de *diagnóstico, evaluación y actualización del Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado, Sanitario y Pluvial* elaborado en 2015 (Consortio Plan Maestro Tenjo 2015), las fuentes principales de abastecimiento del acueducto en el casco urbano y los centros poblados corresponden a los siguientes pozos profundos: Pozo Churuguaco, Pozo Chitasugá 1 (Petrolera), Pozo Chitasugá 2 (Petrolera) y Pozo la Cascajera. Cada uno de los pozos cuenta con su respectiva estación de bombeo las cuales transportan el agua extraída hasta la planta de tratamiento.

En complemento a lo anterior, tal como lo estipula el documento *Agua potable en Cundinamarca* (Contraloría de Cundinamarca, 2019) y las tablas que se muestran a continuación, las fuentes abastecedoras del acueducto en el área urbana utilizadas por la empresa EMSERTENJO son Chitasugá I y Churuguaco, ambas fuentes de origen subterráneo. Por su parte, las fuentes abastecedoras de acueducto en el área rural son La Cascajera y Chitasugá II.

Tabla 72. Prestadores de acueducto urbano municipio de Tenjo, 2019

Municipio	Prestador del servicio de acueducto en el área urbana	Nombre de las fuentes abastecedoras que tiene el sistema de acueducto del área urbana	Origen de cada fuente abastecedora			
			Superficial (cuerpos de agua ríos, quebradas, lagos, embalses)	Subterránea	Otro	¿Cual?
Tenjo	EMSERTENJO	Chitasuga 1		1		
	EMSERTENJO	Churuguaco		1		

Fuente: Contraloría de Cundinamarca, Agua potable en Cundinamarca, 2019

Tabla 73. Prestadores de acueducto rural municipio de Tenjo, 2019

Municipio	Prestador del servicio de acueducto en el área rural	Nombre de las fuentes abastecedoras que tiene el sistema de acueducto del área rural	Origen de cada fuente abastecedora			
			Superficial (cuerpos de agua ríos, quebradas, lagos, embalses)	Subterránea	Otro	Cual?
Tenjo	EMSERTENJO	Cascajera		1		
	EMSERTENJO	Chitasuga 2		1		

Fuente: Contraloría de Cundinamarca, Agua potable en Cundinamarca, 2019

La siguiente tabla detalla las características de los pozos profundos en el municipio de Tenjo. Como se puede observar, los datos de caudal —medido en litros por segundo lps— difieren a los registrados en el DTS-Diagnóstico para la revisión general del POT 2014 elaborado por CIDETER en el año 2013.

Tabla 74. Pozos profundos en el municipio de Tenjo. Año 2015

Pozo	Nombre	Fecha const	Localización			Altura msnm	Prof. M	Tubería revest pulg	Caudal lps	Potencia hp	Tipo bomba	Capacidad volt
			Sitio o sector	Coordenadas								
				ESTE	NORTE							
1	Churuguaco	1994	Casco urbano	992.304	1'030.834	2.623	205	8	12	40	Sumergible	220
2	Chitasuga 1 (petrolera)	1981	Vda Chitasuga	990.944	1'029.933	2.608	950	10	20	30	Sumergible	220
3	Chitasuga 2 (petrolera)	1990	Vda Chitasuga	990.944	1'029.933	2.608	270	14	14	60	Sumergible	220
4	La Cascajera	1994	Vda Chitasuga	991.932	1'030.646	2.617	172	8	9,2	30	Sumergible	220

Fuente: Tomado del documento *diagnóstico, evaluación y actualización del Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado, Sanitario y Pluvial* (2015).

Ahora bien, existen en el municipio un total de 4 plantas de tratamiento de tipo compacta que se alimentan por los bombeos provenientes de los pozos. De acuerdo con el documento de diagnóstico, evaluación y seguimiento al Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, las plantas número 1, 2 y 3 cuentan con las mismas características. A continuación, se detallan las características de las 4 plantas potabilizadoras:

Tabla 75. Características de las plantas potabilizadoras.

Planta 1 (Etapa 1)	
Características	
Torre de aireación	Tipo metálica con cuatro bandejas cuadradas.
Filtros	De las torres de aireación se alienta a una batería de 5 filtros a presión.
Caseta de procedimientos	Área de coloración; área para laboratorio; área para almacenamiento de químicos; y área de válvulas y equipo de bombeo.
Desinfección	Se utiliza una solución desinfectante como barrera de seguridad para eliminar presencia de microorganismos patógenos presentes en el agua.
Otros	Contiene válvulas de control de 4" y macro medidor para medir el caudal de entrada al tanque circular.
Salida	

Tanque de almacenamiento	Tanque de almacenamiento circular: Capacidad de volumen de 133 m3. De este tanque sale la tubería de 6" para distribución a la red de casco urbano y se bombea al tanque de rebombeo y posteriormente al tanque Lucímaco por medio de una bomba centrífuga.
Planta 2 (Etapa 2). Recibe agua del Pozo Churuguaco	
Características	
Torre de aireación	
Filtros	Cilindro de diámetro 3.50m y altura 3.00m. Filtro descendente de lecho múltiple.
Caseta de procedimientos	
Desinfección	
Otros	Contiene válvulas de control de 4", macro medidor de 4" para medir el caudal de entrada a la planta, línea de bombeo, salida a tanque Lucímaco.
Salida	Tubería PVC de 4"
Tanque de almacenamiento	
Planta 3 (Etapa 3). Recibe agua del Pozo Churuguaco	
Características	
Torre de aireación	
Filtros	Cilindro de diámetro 3.50m y altura 3.00m. Filtro descendente de lecho múltiple.
Caseta de procedimientos	
Desinfección	
Otros	Contiene válvula de control y sistema de macro medición de 4" para controlar la entrada de agua a la planta.
Salida	Tubería PVC de 4"
Tanque de almacenamiento	Tanque de las veredas: volumen útil de 144 m3. Tanque enterrado y de concreto reforzado. Sobre el tanque se ubica la caseta de bombeo. En dicho tanque se realizan tres bombeos para los tanques de Juaiva, Vergara y Lucímaco
Planta 4 (Etapa 4). Recibe agua del Pozo Churuguaco	
Características	
Torre de aireación	Mismas características de las anteriores (torre de aireación y unidad de filtración).
Filtros	Mismas características de las anteriores (torre de aireación y unidad de filtración).
Caseta de procedimientos	
Desinfección	
Otros	
Salida	Tubería de PVC de 4". Entrega al tanque de las veredas
Tanque de almacenamiento	

Fuente: Adaptado del del documento *diagnóstico, evaluación y actualización del Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado, Sanitario y Pluvial* (2015).

Para la fecha de elaboración del documento *diagnóstico, evaluación y actualización del Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado, Sanitario y Pluvial* (2015), se identificaron los siguientes tanques.

Tabla 76. Tanques en el municipio de Tenjo. Año 2015

Tanque	Localización			Altura msnm	Volumen m3	Material	Estado		
	N	E	vereda				B	R	M
CIRCULAR	992.116	1'031.005	CHITASUGA	2.645	133	CCTO REF	X		
RESERVA			CHITASUGA			CCTO REF	X		
VEREDAS	992.116	1'031.005	CHITASUGA		144	CCTO REF	X		
REBOMBEO	991.976	1'031.472	CHURUGUACO	2.777	20,8	CCTO REF	X		
LICIMACO	941.862	1'031.847	CHURUGUACO	2.941	77,5	CCTO REF		X	
LA VIRGEN	991.697	1'032.312	CHURUGUACO	3.075	72	CCTO REF		X	
ALVARO VERGARA	992.241	1'031.195	CHITASUGA	2.725	32	CCTO REF		X	
JUAICA	992.500	1'031.605	JUAICA		63	CCTO REF	X		

Fuente: Tomado del documento *diagnóstico, evaluación y actualización del Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado, Sanitario y Pluvial* (2015).

En materia de redes de distribución, el informe al Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado señala que el sistema actual posee varias redes o zonas de distribución para atender la demanda de agua a la población. Mientras en las zonas bajas del municipio el suministro se hace por gravedad desde la planta de tratamiento, en las zonas más altas — donde se encuentran caseríos poblados— el agua es bombeada hasta los tanques de almacenamiento y posteriormente distribuida por gravedad (Consortio Plan Maestro Tenjo, 2015). Ahora bien, producto del trabajo en campo realizado para la elaboración del documento de diagnóstico al Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, se indica que en el casco urbano y en los sectores planos el suministro se presenta las 24 horas del día durante los 7 días de la semana, mientras que en las zonas altas el suministro se presenta solo 15 horas cada 3 días.

Como observaciones y recomendaciones generales al sistema de acueducto referidas en el informe al Plan Maestro, destacan:

- Se presentan desperdicios de agua producto de falta de programas de concientización tarifas muy bajas y falta de control sobre el consumo.
- Falta de válvulas para sectorización de las redes.
- Carencia de hidrantes en algunos sectores de la red para la atención de una emergencia por incendio.
- Ejecución sin planeación ni concepción técnica de algunas redes.
- Falta de un sistema de macro medición que controle la cantidad de agua tratada y distribuida, lo cual influye en el adecuado comportamiento hidráulico del sistema e impide orientar programas de control de pérdidas.
- Se recomienda revisar la potencia de los equipos de bombeo para optimizar el consumo de energía.
- Se recomienda disponer de equipos de suplencia para optimizar y garantizar el funcionamiento continuo de los sistemas.
- Reemplazar tramos de redes que ya cumplieron su vida útil.

A la fecha de elaboración del diagnóstico del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (2015), el número de suscriptores al sistema de acueducto es de 1.490 usuarios en el sector rural y 3.476 usuarios en el sector urbano.

Ahora bien, se indica en el documento que el contrato suscrito entre EMSERTENJO y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá para la compra de agua en bloque, aún no hace uso del caudal de la línea de conducción de agua potable de Siberia a Tenjo, la cual fue construida para dar cumplimiento al contrato.

Con el objetivo de presentar el estado actual de las condiciones de prestación del servicio, se exponen las siguientes tablas y gráficas elaboradas con información vigente tomada del Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos. Como se muestra en la siguiente tabla, puede observarse que año a año el número de suscriptores al servicio de acueducto ha crecido. Desde el 2010 y por diez años, el número de suscriptores aumentó en 1.929. Adicionalmente, en los 4 años estudiados el mayor número de suscriptores se concreta en los estratos 2 y 3. Para el año 2020, los usuarios residenciales del estrato 2 representan el 48,65% del total de suscriptores, mientras que el estrato 3 representa el 30,33%

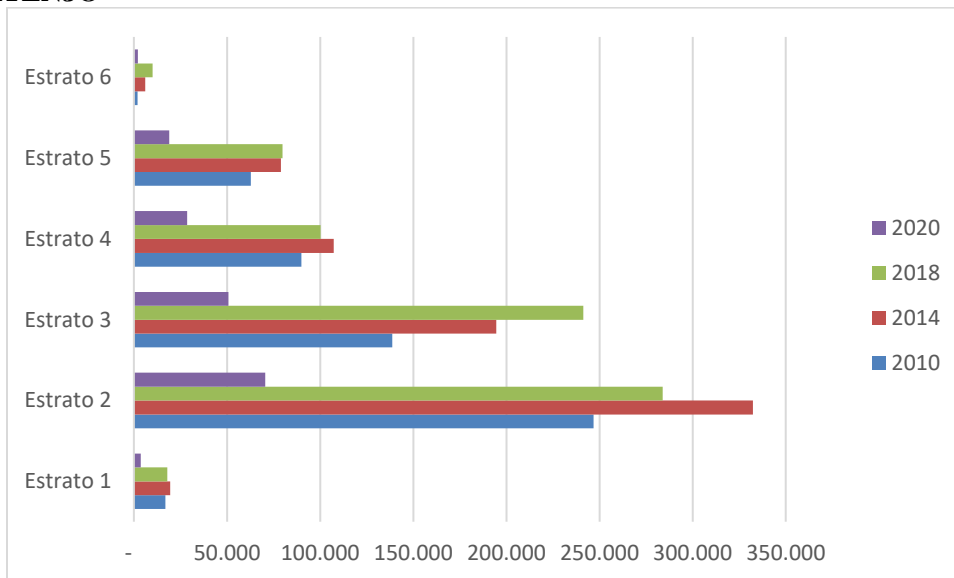
Tabla 77. Suscriptores servicio de acueducto. Años 2010, 2014, 2018 y 2020.

Año	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Total Residencial
2010	114	2015	1011	414	282	11	3847
2014	137	2808	1184	420	280	15	4844
2018	135	2626	1657	434	293	44	5189
2020	140	2810	1752	724	301	49	5776

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada del Sistema Único de Información de Servicios Públicos – SUI

Respecto al consumo de agua por usuarios residenciales, puede evidenciarse que en los 4 años estudiados los mayores consumos para todos los estratos se dio en los años 2014 (738.761 m³) y 2018 (733.210 m³). Asimismo, durante los 4 años de referencia los estratos 2 y 3 son los mayores consumidores de agua, puesto que son estos dos estratos quienes concentran el mayor número de suscriptores del servicio de acueducto.

Gráfica 41. Consumo de agua m3 usuarios residenciales. Años 2010, 2014, 2018 y 2020. EMSERTENJO



Fuente: Elaboración propia con base en información tomada del Sistema Único de Información de Servicios Públicos – SUI

Gráfica 42. Consumo de agua m3 usuarios no residenciales. Años 2010, 2014, 2018 y 2020.



Fuente: Elaboración propia con base en información tomada del Sistema Único de Información de Servicios Públicos – SUI

Como se puede observar en la ilustración anterior, el sector comercial es el que presenta mayor consumo de agua en los 4 años de referencia, seguido por el sector industrial. Cabe

señalar que el sector comercial recibe prestación del servicio, tanto por la empresa EMSERTENJO como por Aguas de la Sabana. Los datos de consumo que reportan estas dos empresas para el sector comercial permiten entrever que año a año el consumo aumenta considerablemente, a excepción de los años 2018 y 2020, en donde el consumo de agua disminuye de acuerdo con lo reportado por la empresa EMSERTENJO. No obstante, según las cifras de la empresa Aguas de la Sabana, entre 2010 y 2020 el consumo de agua-sector comercial aumentó 182.840 m³.

Finalmente, con base en información tomada de los informes de monitoreo a los Recursos del Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico - SGP-APSB, la siguiente tabla detalla el índice de riesgo para calidad del agua potable IRCA para el municipio de Tenjo en el periodo 2014-2020. Grosso modo, se puede observar que el municipio de Tenjo no presenta riesgo según la metodología IRCA para la evaluación del suministro de agua apta para consumo humano, tanto para las áreas urbanas como rurales.

Tabla 78. Suministro de agua apta para consumo humano. IRCA 2014-2020⁶

AÑO	Suministro de agua apta para consumo humano			
	IRCA Zona urbana (%)	Nivel de riesgo	IRCA Zona rural nucleada (%)	Nivel de riesgo
2014	2,5	Sin riesgo		
2015	3,31	Sin riesgo	4,3	Sin riesgo
2016	1,4	Sin riesgo	3,9	Sin riesgo
2017	1,4	Sin riesgo	2,8	Sin riesgo
2018	3,2	Sin riesgo	0,9	Sin riesgo
2019	1,3	Sin riesgo	5	Sin riesgo
2020	1,3	Sin riesgo	5	Sin riesgo

Fuente: Elaboración propia con base en los informes de monitoreo a los Recursos del Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico - SGP-APSB

En adición a la información registrada en los informes de monitoreo a los Recursos del Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico, el documento *Agua potable en Cundinamarca* elaborado por la Contraloría de Cundinamarca (2019), señala que a 2018 el IRCA tanto urbano como rural para el municipio de Tenjo oscila entre los valores 2,3% y 3,3%, lo cual indica que el agua es apta para consumo humano. Las siguientes tablas detallan el valor promedio del IRCA urbano y rural el municipio de Tenjo para el año 2018.

Tabla 79. IRCA urbano municipio de Tenjo, 2018

Municipio	Prestador del servicio de acueducto en el área urbana que califican el índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano IRCA	Nombre del laboratorio	Valor promedio del IRCA en el año 2018, calculado por el laboratorio
Tabio	EMSERTABIO	MABER SOLUCIONES HIDROQUÍMICAS	1,5
Tenjo	EMSERTENJO	MABER SOLUCIONES	2,3
Tenjo	EMSERTENJO	MABER SOLUCIONES	3,3

Fuente: Contraloría de Cundinamarca, Agua potable en Cundinamarca, 2019

⁶ Para el año 2014 el porcentaje IRCA no discrimina entre zona urbana y rural.

Tabla 80. IRCA rural municipio de Tenjo, 2018

Municipio	Prestador del servicio de acueducto en el área rural que califican el índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano IRCA	Nombre del laboratorio	Valor promedio del IRCA en el año 2018, calculado por el laboratorio
Tenjo	EMSERTENJO	MABER SOLUCIONES	2,3
Tenjo	EMSERTENJO	MABER SOLUCIONES	3,3

Fuente: Contraloría de Cundinamarca, Agua potable en Cundinamarca, 2019

- **Servicio de Alcantarillado**

Condiciones de prestación previas a la formulación del POT 2014 – Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

El servicio de alcantarillado y manejo de residuos líquidos en el municipio de Tenjo es prestado por la Empresa de Servicios Públicos de Tenjo EMSERTENJO S.A. ESP. Tal como lo expone el Documento Técnico de Diagnóstico para la revisión general del POT 2014 y el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del 2008, la red de alcantarillado tiene una cobertura del 100% en la zona urbana del municipio y del 13,1% en la zona rural. Como informa CIDETER (2013), el porcentaje de cobertura en zona rural podría ser mayor si se considerase el aumento del número de suscriptores en 2012.

Según información del SUI y reportada en el DTS-Diagnóstico de la revisión del POT 2014, en 2012 el número de suscriptores de tipo residencial era de 1.839 usuarios, de los cuales 1.186 (64,49% del total de suscriptores residenciales) se ubican en el estrato 2. Por otro lado, el número de suscriptores de tipo no residencial para el año señalado es de 103 usuarios (76 usuarios de tipo comercial y 27 de tipo oficial).

Respecto al manejo de aguas residuales, Tenjo cuenta con 6 plantas de tratamiento; 2 de ellas tratan las aguas del casco urbano y las otras 4 las aguas provenientes de la zona rural. Cada una de las plantas corresponde a un punto final de vertimiento (CIDETER, 2013). Las 6 plantas de tratamiento se detallan a continuación:

- Laguna de oxidación: sistema de tratamiento primario. A la fecha, fuera de funcionamiento. Recibe aguas del casco urbano y las que provienen de la Estación de Bombeo de Agua Residual EBAR.
- PTAR Tenjo RAP: trata las aguas provenientes del casco urbano. Trata el 50% del caudal que recibe.
- PTAR La Punta Norte: tratamiento primario y secundario. Recibe las aguas residuales de la zona rural de la parte norte de la vereda La Punta. A la fecha de elaboración del DTS-Diagnóstico, la planta no se encuentra en funcionamiento y está abandonada.
- PTAR La Punta Sur: tratamiento primario y secundario. Recibe las aguas residuales de la zona rural de la parte sur de la vereda La Punta. A la fecha de elaboración del DTS-Diagnóstico, la planta no se encuentra en funcionamiento y está abandonada.

- PTAR del Zoque: recibe las aguas residuales de la zona rural de la vereda Chincé sector Zoque. La fuente receptora es una laguna.
- PTAR La Juaica: recibe las aguas residuales de la zona rural de la vereda Juaica. La fuente receptora es el río Chicú (CIDETER, 2013).

Como informa CIDETER (2013), en cuanto al tratamiento de residuos líquidos, Tenjo representa un caso alarmante en consideración a las condiciones de abandono y falta de operación de algunas de sus plantas. En adición a lo anterior, producto de la consultoría para la actualización del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado en 2010 que se realizó entre EMSERTENJO y INGECIVICOL LTDA, se diagnosticó que el sistema necesita del diseño de tramos de alcantarillado de aguas lluvias y un Plan de expansión del sistema de alcantarillado en concordancia con el suelo de expansión delimitado en el POT vigente (POT 2000, revisado y ajustado en 2011). Asimismo, se propuso la construcción de un emisario final de 30" proveniente del sector urbano, la construcción de un nuevo desarenador contiguo a la PTAR RAP y la puesta en funcionamiento de la Laguna de Oxidación (CIDETER, 2013).

Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado Sanitario y Pluvial - Condiciones de prestación posteriores a la formulación del POT 2014

Tal como lo estipula el documento de *diagnóstico, evaluación y actualización del Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado, Sanitario y Pluvial* elaborado en 2015 (Consortio Plan Maestro Tenjo 2015), la red de alcantarillado de la zona urbana y suburbana de Tenjo funciona principalmente como un sistema combinado. Sin embargo, existen varios tramos de alcantarillado pluvial dispuestos hacia la zona sur-oeste y de manera más aislada hacia la zona este.

La red de alcantarillado tiene una longitud cercana a los 28.4 km en material PVC y gres, con diámetros entre las 8" y 28". Adicionalmente, se indica que el sistema de alcantarillado está compuesto por 5 colectores, 3 de ellos localizados al oeste y norte del casco urbano del municipio, los cuales drenan el agua residual hasta un emisario final que luego descarga en la PTAR. Los 2 colectores restantes, ubicados en la zona este, drenan hasta la localización de la PTAR, vertiendo el flujo directamente a la quebrada Chicú.

De acuerdo con el documento de diagnóstico al Plan de Acueducto y Alcantarillado, la cobertura estimada del servicio es del 100% de la población con un perímetro sanitario de 220.36 ha. No obstante, se señala que en periodos de lluvias el sistema de alcantarillado presenta insuficiencias las cuales decantan en reboses en los pozos de inspección (el sistema de alcantarillado cuenta con 706 pozos de inspección).

El dictamen sobre la red de alcantarillado urbano según el documento de diagnóstico al Plan Maestro señala lo siguiente:

- 89 tramos presentan pendientes por debajo de 0.4% por lo que se presentan fallas de velocidad. Se indica que el alcantarillado existente no cumple con las normas de

diseño RAS-2000; con ello, se diagnostica que el sistema es inadecuado para las condiciones actuales y futuras si este sigue funcionando como un sistema combinado.

- En consideración a que en muchos sectores el diseño del sistema de alcantarillado es sanitario y la red se viene utilizando como un sistema cambiando (sanitario y lluvias), las fallas por capacidad en temporada invernal seguirán reproduciéndose.
- Mal funcionamiento hidráulico puesto que no hay continuidad en los diámetros utilizados en las redes.
- Se recomienda implementar un alcantarillado separado para las zonas urbanísticas que sí lo permitan.

De acuerdo con información tomada del Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos, el número de suscriptores del servicio de alcantarillado para los años 2010, 2014, 2018 y 2020 se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 81. Suscriptores del servicio de alcantarillado. Años 2010, 2014, 2018 y 2020

Año	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Total Residencial
2010	34	952	470	78	3	2	1539
2014	34	1310	615	75	4	2	2040
2018	33	1381	931	87	5	2	2439
2020	37	1418	993	356	5	2	2811

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada del Sistema Único de Información de Servicios Públicos – SUI

Como puede observarse, los estratos 2 y 3 concentran el mayor número de suscriptores en los cuatro años de referencia, seguidos de los estratos 4, 1, 5 y 6. Asimismo resalta el incremento de suscriptores que en 10 años (2010 a 2020) mostraron los estratos 2, 3 y 4. El estrato 2 tuvo un incremento de 466 suscriptores equivalente a un aumento porcentual del 48.95%; por su parte, el estrato 3 tuvo un incremento de 523 suscriptores, equivalente a un aumento porcentual del 111,28%; finalmente, el estrato 4 aumentó en 278 suscriptores, lo que equivale a un incremento del 356,41%.

- **Servicio de aseo**

Condiciones de prestación previas a la formulación del POT 2014

La empresa EMSERTENJO S.A. ESP es la encargada de prestar el servicio de aseo y demás labores relacionadas en el municipio. De acuerdo con el DTS – Diagnostico para la revisión del POT – 2014, la prestación del servicio tiene un cubrimiento del 100% en la zona urbana del municipio, así como un cubrimiento del 20% en la zona rural; proceso que se ve afectado principalmente por la calidad de las vías (CIDETER, 2013).

Para la disposición de los residuos se cuenta con el relleno sanitario Nuevo Mondoñedo, ubicado en Bojacá. Para el año 2012, la disposición de residuos alcanzó las 3.722,47 toneladas (310 toneladas mensuales en promedio). La información reportada en el SUI y referenciada el DTS-Diagnóstico elaborado por CIDETER (2013), indica que a 2012 la cifra de suscriptores alcanzó los 4.381 usuarios, donde la mayoría de los suscriptores se concentran

en los estratos socioeconómicos 2 y 3, con 2.339 (53,39% del total de suscriptores) y 1.051 (23,99% del total de suscriptores) respectivamente.

El sistema está compuesto por 12 rutas a cargo de 2 compactadores (capacidad de 16 y 25 yardas), una volqueta (capacidad de 7 toneladas), 30 carros recolectores de dos llantas y 37 canastas dispuestas en espacios públicos. El sistema de recolección tiene una frecuencia de tres días a la semana, mientras que las actividades de barrido y limpieza se realizan dos veces por semana. A partir de 2012 inicia la ruta de recolección de residuos orgánicos con el objetivo de aprovechar los residuos para compostaje y lombricultura, principalmente en las urbanizaciones de El Ocal y Villa Sofía (CIDETER, 2013).

Respecto a la recolección de residuos especiales y peligrosos se tiene un convenio (Campo Limpio) para la disposición adecuada de empaques de insumos agrícolas. La disposición de los residuos hospitalarios y relacionados es manejada por la empresa DESCONT S.A. ESP y REII S.A. con una frecuencia de recolección de dos veces al mes (CIDETER, 2013).

De acuerdo con el DTS-Diagnóstico para la revisión del POT 2014 realizado por CIDETER (2013), el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS para el municipio de Tenjo, aprobado mediante decreto municipal 022 de 2009, se había implementado en un 45% para el año 2011. De acuerdo con el PGIRS 2009 se definieron los siguientes programas:

- Programa de Sensibilización, Educación y Participación Comunitaria.
- Programa de Acopio y Almacenamiento de los Residuos Sólidos.
- Programa de Recolección y Transporte de los Residuos Sólidos.
- Programa de Barrido y Limpieza de Áreas Públicas.
- Programa de Recuperación, Aprovechamiento y Comercialización.
- Programa de Disposición Final.
- Programa de Servicios Especiales.
- Programa de Asistencia al Sector Rural.
- Programa de Fortalecimiento Institucional.

Como lo estipula CIDETER (2013), a la fecha de la elaboración del Documento Técnico de Diagnóstico para la revisión del POT 2014, se encuentran las siguientes actividades ejecutadas por EMSERTENJO ESP:

- la implementación de la ruta selectiva;
- el proyecto de recuperación y el aprovechamiento de residuos;
- la formulación de 4 PRAES (Propuestas ambientales y educativas) y 2 PROCEDAS (Procesos comunitarios de educación ambiental).

Condiciones de prestación posteriores a la formulación del POT 2014

Antes que nada, es pertinente referir la evaluación integral que en el año 2015 realizó la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios sobre EMSERTENJO S.A. y el

servicio de aseo que presta la empresa en el municipio. Para la fecha en que se realizó la evaluación 2014-2015, se señala que EMSERTENJO solo cuenta con 7 operarios de barrido y 8 de recolección para atender el servicio de aseo en Tenjo. Adicionalmente, se indica que el servicio de aseo en el municipio es prestado en libre competencia y cuenta con un total de 5.120 suscriptores, la mayoría de estos pertenecientes a los estratos 2 y 3. Tras la visita de Superservicios en 2014, el municipio informó que la EMSERTENJO se encontraba rediseñando el mapa de macro y micro rutas de prestación del servicio en el municipio.

Respecto al servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, Superservicios indicó que la mayor parte de las vías públicas vehiculares, así como los parques, y plazas públicas, presentan buenas condiciones de limpieza, así como el borde de la calzada (bordillo), los cuales se encontraron limpios y libre de papeles, hojas o cualquier otro tipo de residuo sólidos. De igual forma, se pudo verificar el cumplimiento de las frecuencias y horarios de las rutas, las características de los vehículos recolectores y la seguridad de los operarios, los cuales cuentan con los equipos necesarios para el desarrollo de su labor.

Para la disposición final, servicio prestado por la empresa NUEVO MONDOÑEDO S.S. ESP en el relleno sanitario Nuevo Mondoñedo, Superservicios indica que se cuenta con la Licencia Ambiental otorgada en 2005, la cual prevé una vida útil de 252 meses y un vencimiento para el año 2035.

Como conclusiones y recomendaciones de la evaluación integral a EMSERTENJO y el servicio de aseo que presta en el municipio de Tenjo, se señala que la empresa presenta un incumplimiento puesto que recoge residuos sólidos ordinarios en un vehículo que no evita el derrame de lixiviados y el esparcimiento de los residuos. Adicionalmente, Superservicios señala que la empresa no está cumpliendo con mantener vigente el cargue de información al SUI, puesto que a la fecha de visita se observan cargues pendientes desde el año 2007.

Ahora bien, en conformidad con el documento de *Actualización del Plan de Gestión de Residuos Sólidos – PGIRS, del municipio de Tenjo – Cundinamarca Periodo 2016-2027*, la cobertura del servicio público de recolección de basuras en la cabecera es del 100% (950 viviendas); para los centros poblados es del 98,49% (1.175 viviendas); y para el rural disperso es del 92,42% (1.768 viviendas). Este servicio está conformado por:

- La recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos
- Barrido de calles
- Mantenimiento de zonas públicas y áreas verdes
- Disposición final

De igual forma, de acuerdo con el PGIRS 2016-2027 la recolección de residuos peligrosos es llevados a cabo por las empresas DESCONT S.A. y REII S.A.

La siguiente tabla muestra el total de suscriptores del servicio para el año 2014:

Tabla 82. Suscriptores del servicio de aseo. Año 2014

Uso	Estrato	Usuarios aseo
Residencial	1	124
	2	2.794
	3	1.264
	4	411
	5	256
	6	18
	Subtotal	4.867
Comercial	Comercial 5	-
	Comercial 5	168
	Comercial 5	82
	Comercial 6	4
	Mixto	2
	Mixto	5
	Mixto	10
	Subtotal	271
Oficial	Oficial Especial	2
	Oficial	38
	Subtotal	40
Especial	Especial	3
	Especial	1
	Subtotal	4
	TOTAL	5.182

Fuente: Tomado del documento de *Actualización del Plan de Gestión de Residuos Sólidos – PGIRS, del municipio de Tenjo – Cundinamarca Periodo 2016-2027*, Consorcio PGIRS Tenjo, 2015.

Como se puede observar en la tabla anterior, a 2014 hay un total de 5.182 suscriptores, los cuales se encuentran representados en su mayoría por el uso residencial (4.867 suscriptores que equivalen al 93,92% del total de usuarios); de estos, la mayoría se concentra en los estratos socioeconómicos 2 y 3 con 2.794 usuarios (57,4%) y 1.264 usuarios (25,97%) respectivamente. Así bien, se puede identificar un incremento en el número de suscriptores con base en lo reportado por CIDETER en 2013.

También se puede evidenciar la representación del uso comercial (5,23% del total de suscriptores), oficial (0,77% del total de suscriptores) y especial (0,08% del total de suscriptores). Para el año 2014 se informa que existen diez pequeños productores oficiales, un pequeño productor industrial, 177 pequeños productores, 31 grandes productores oficiales, 69 grandes productores comerciales, 4 grandes productores industriales y 4 especiales (Consorcio PGIRS Tenjo, 2015).

A 2014, las tarifas aplicadas por el tipo de suscriptor y estrato de acuerdo con los datos del SUI reportados en el PGIRS 2016 – 2027, muestran que a los suscriptores residenciales se les cobra como usuarios no aforados. Por otra parte, a los sectores industriales, comerciales u oficiales, la tarifa se aplica de acuerdo con la producción de desechos. El sector residencial posee tarifas entre los \$3.616 para el estrato 1 hasta \$9.042 para estrato 6; sin embargo, son los estratos 4 y 5 quienes presentan la tarifa más alta con un valor de \$12.056.

Ahora bien, para el año 2015 el número de suscriptores total aumenta en 97 usuarios, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 83. Suscriptores del servicio de aseo. Años 2014 y 2015

TIPO DE USUARIO	AÑO	
	2014	2015
RESIDENCIAL	4.867	4.962
COMERCIAL	271	272
OFICIAL	40	41
ESPECIAL	4	4
TOTAL	5.182	5.279

Fuente: Adaptado de Consorcio PGIRS Tenjo, 2015

Por otro lado, la siguiente tabla detalla el número de suscriptores rurales y urbanos para los años 2013, 2014 y 2015.

Tabla 84. Suscriptores urbanos y rurales del servicio de aseo. Años 2013, 2014 y 2015

TIPO DE USUARIO	2013	2014	2015
RURALES	3.280	3.854	3.900
URBANOS	1.750	1.856	1.903
TOTAL USUARIOS	5.030	5.710	5.803
SIN SERVICIO	81	94	89

Fuente: Tomado de Consorcio PGIRS Tenjo, 2015

En conformidad con la tabla anterior, se puede evidenciar el aumento en la cobertura de usuarios en el municipio de Tenjo con respecto al servicio de aseo, pasando de 5.030 usuarios en el 2013 a 5.803 usuarios en el 2015, teniendo su mayor incremento entre los años 2013 – 2014 (principalmente evidenciable en las zonas rurales); sin embargo, es pertinente aclarar que se presentan inconsistencias entre los datos del total de usuarios presentados en las dos últimas tablas.

Tal como lo señala el documento de actualización del PGIRS para el periodo 2016-2027, entre los problemas concernientes al servicio de aseo se encuentran:

- La posibilidad de que el operador no pueda prestar todos los componentes del servicio público de aseo
- Falta de personal con competencia técnica para estar en el cargo del servicio de aseo
- Desconocimiento de la normatividad
- Bajo presupuesto de inversión por parte del prestador
- EMSERTENJO no cuenta con una base de catastro y censo de los usuarios

Para el año 2020 se lleva a cabo la actualización del Plan de Gestión de Residuos Sólidos 2020-2031. Según el documento de actualización al PGIRS, en 2020 el servicio de aseo cuenta con un total de 6.252 usuarios, de los cuales la mayoría se concentra en los usuarios residenciales (5.843 usuarios que equivalen al 93,46% del total de suscriptores). Asimismo, la mayor representación de los usuarios residenciales se concentra principalmente en los

estratos bajo 2 y medio - bajo con 2.940 usuarios (50,32% del total de usuarios residenciales) y 1.766 usuarios (30,22% del total de usuarios residenciales), respectivamente.

Tabla 85. Usuarios del servicio de aseo. Año 2020

USO	ESTRATO	USUARIOS
Residencial	Bajo – Bajo 1	141
	Bajo 2	2.940
	Medio – Bajo	1.766
	Medio – Alto	688
	Alto	48
Total residencial		5.843
Comercial	Comercial 4	296
	Comercial 5	22
	Comercial 6	2
	Mixto	0
Total comercial		320
Oficial	Oficial 4	85
Total oficial		85
Especial	Especial 6	0
	Especial 4	1
Total especial		1
Industrial	Único	3
Total industrial		3
TOTAL		6.252

Fuente: Adaptado del documento de actualización del Plan de Gestión de Residuos Sólidos-PGIRS del municipio de Tenjo, Cundinamarca. Periodo 2020-2031

Respecto a las toneladas dispuestas en el relleno sanitario Nuevo Mondoñedo, mensualmente se cuenta con un reporte brindado por EMSERTENJO. Los valores rondan entre las 4.242,71 toneladas (año 2016) hasta las 4.570,09 toneladas (año 2019). Grosso modo, se presenta un incremento continuo con un promedio de 4.330, 54 toneladas/año y un incremento anual aproximado de 2,5% (PGIRS, 2020).

Ahora bien, la siguiente tabla detalla el número de toneladas de residuos según información obtenida del Sistema único de Información de Servicios Públicos – SUI.

Tabla 86. Toneladas servicio de aseo

Año	2010	2014	2018
Toneladas	3.260,85	3.833,86	4.453,68

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada del Sistema Único de Información de Servicios Públicos – SUI

- **Servicio de energía**

De acuerdo con el DTS-Diagnóstico para la revisión general del POT 2014 (CIDETER, 2013), a la fecha de elaboración del diagnóstico participan en la prestación del servicio de energía eléctrica empresas que se encargan de su compra y venta. Dichas empresas pagan el transporte de energía a través de redes de transmisión y distribución, y la entregan en los medidores de los usuarios finales. Entre las 6 empresas prestadoras del servicio de energía

en el municipio de Tenjo, Codensa S.A. ESP, es la que presenta una mayor cobertura, con un total de 4.549 usuarios (CIDETER, 2013).

Las otras empresas prestadoras son: Distribuidora y comercializadora de energía eléctrica S.A. ESP (5 suscriptores al año 2012); EMGESA S.S. ESP (7 suscriptores al año 2012); Empresas Públicas de Medellín ESP (1 suscriptor al año 2012); ENERMONT S.A.S. ESP (2 suscriptores al año 2012); y Profesionales en energía S.A ESP (1 suscriptor al año 2012). La cobertura urbana y rural es de 99.7% y 96.8%, respectivamente (CIDETER, 2013).

Según información tomada del SUI, la siguiente tabla detalla el número de suscriptores del servicio de energía (usuarios residenciales y no residenciales) para los años 2005, 2010, 2014, 2018 y 2020.

Tabla 87. Suscriptores servicio de energía.

Año	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Total Residencial	Industrial	Comercial	Oficiales	Otros	Total No Residencial
2005	18	3188	379	25	1	0	3611	414	298	38	7	757
2010	31	7638	912	39	1	1	8622	408	483	27	27	945
2014	24	4482	560	27	0	0	5093	402	553	22	66	1043
2018	322	3078	1715	382	252	52	5801	414	641	49	98	1202
2020	426	3987	2155	422	280	65	7335	425	701	50	103	1279

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada del Sistema Único de Información de Servicios Públicos – SUI

Como se observa en la tabla anterior, en los cinco años de referencia el mayor número de suscriptores al servicio de energía se concentran en los estratos 2 y 3. Asimismo, el número de suscriptores residenciales totales en 15 años (2005 a 2020) aumentó en 3.724, equivalente a un incremento porcentual de 103,13%. Por otro lado, los sectores comercial e industrial concentran el mayor número de suscriptores no residenciales para los cinco años de referencia. El total de suscriptores no residenciales al servicio de energía pasó de 757 en 2005 a 1279 en 2020.

- **Servicio de gas**

Tal como lo estipula el Documento Técnico de Diagnóstico para la revisión del POT 2014, la Empresa Gas Natural Cundiboyacense ESP es la encargada de prestar el servicio de gas natural al municipio de Tenjo. De acuerdo con CIDETER (2013), a la fecha de elaboración del Documento Técnico de Diagnóstico el número de suscriptores residenciales es de 811 (estratos 1 y 2); y 53 suscriptores comerciales. Para el año 2009, la cobertura real potencial de la empresa es de 84% y efectiva del 77%. Para el 2016 se proyectaba una cobertura potencial del 100% y efectiva del 78% (CIDETER, 2013).

De acuerdo con información tomada del SUI, la siguiente tabla detalla el número de suscriptores del servicio de gas para los años 2005, 2010, 2014, 2018 y 2020.

Tabla 88. Suscriptores servicio de gas natural

Año	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Total
2005	0	59	36	0	0	0	95
2010	0	520	110	0	0	0	630
2014	0	923	238	6	0	0	1167
2018	4	1155	609	53	0	0	1821
2020	97	1546	822	86	2	0	2553

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada del Sistema Único de Información de Servicios Públicos – SUI

Como se puede observar, en los cinco años de referencia el mayor número de suscriptores al servicio de gas se concentra en los estratos 2 y 3. Así bien, para el año 2020 los estratos 2 y 3 concentran el 92,75% del total de suscriptores. Cabe resaltar que el estrato 6, en los cinco años estudiados, no tiene representatividad. Por su parte, para el año 2020 el estrato 5 solo cuenta con 2 suscriptores al servicio de gas.

3.1.14 Áreas de alto riesgo por amenazas naturales

En los mapas D-16, D-16A y D-16B se relacionan áreas con susceptibilidad a procesos erosivos, para amenaza geotécnica y amenaza hidrológica se relacionan los mapas D-17 y D-18 respectivamente. El mapa D-19 corresponde al índice de vulnerabilidad a eventos sísmicos o de remoción en masa, en grados bajo, medio y alto, para los sectores: Churuguaco, Cementerio, Chitasugá, La Cascajera, Churuguaco alto y Pan de Azúcar.

Se definen zonas de riesgo bajo en predios sin desarrollo, riesgo bajo-medio en predios sin desarrollo, cuyo desarrollo futuro de darse requiere obligatoriamente el cumplimiento de la norma NSR-10; riesgo medio en construcciones y predios sin desarrollo, que requieren aplicación obligatoria de la norma NSR-10 y estudios detallados; riesgo alto, que requiere estudios puntuales y no se puede permitir el desarrollo de nuevas construcciones; y riesgo con restricción muy alta, no apta para desarrollo de construcciones, lo anterior se espacializa en el mapa D-21, encontrándose el casco urbano en su totalidad en zona de riesgo medio y sus alrededores en zonas de riesgo alto. Finalmente la reubicación de asentamientos se limita al desarrollo de estudios detallados que determinen la existencia de riesgos mitigables o no mitigables (Artículo 23 del acuerdo 010 de 2014).

A continuación se enlistan los mapas relacionados con la gestión del riesgo presentes en el POT del municipio:

- ✓ D-16 Susceptibilidad de procesos erosivos
- ✓ D-17 Amenaza Geotécnica Fallas
- ✓ D-18 Amenaza hidrológica
- ✓ D-19 Índice de vulnerabilidad
- ✓ D-20. Vulnerabilidad – Amenaza
- ✓ D-21 Riesgos



3.2 Avances en la obtención de la visión, objetivos y estratégicos territoriales del POT.

3.2.1 Calidad de vida

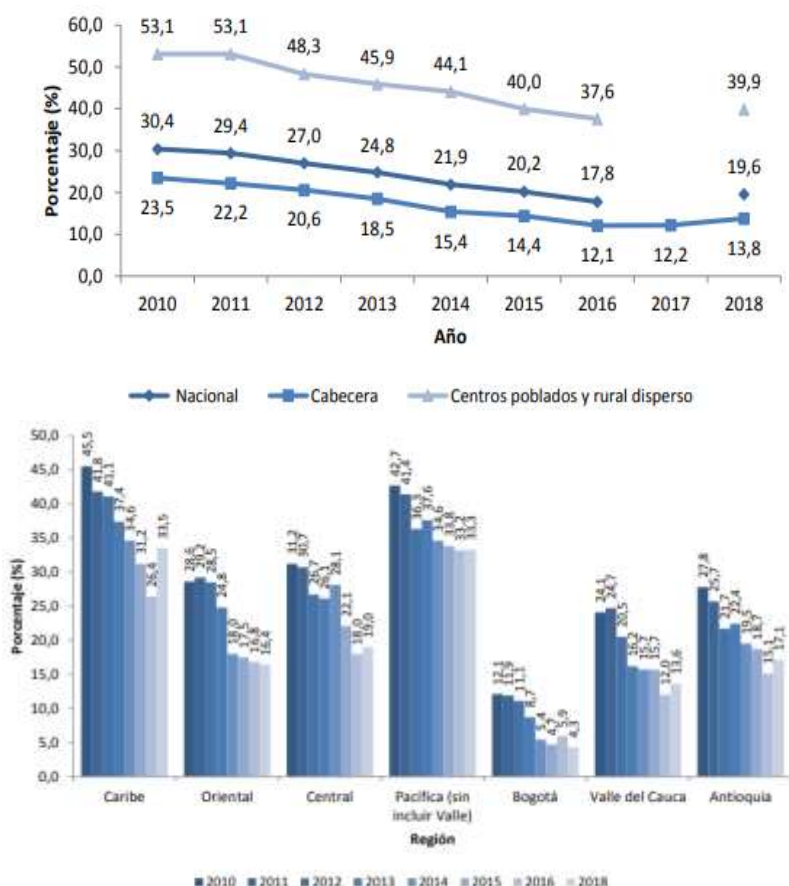
El índice de pobreza multidimensional (IPM) permite registrar datos diferentes a la pobreza monetaria, según la metodología del DANE se compone por los siguientes criterios: condiciones educativas del hogar, condiciones de la juventud y la niñez, salud, trabajo, acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de vivienda. Cada uno de ellos, tiene el mismo valor asignado en la medición cuantitativa. En conjunto el IPM refleja patrones que se relacionan dependientemente con el tipo de variables asociadas a la calidad de vida.

Su metodología es reciente y se encuentra formulada en el documento CONPES 150 de 2012 como indicador de medición para el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, en cuyo caso sigue el índice desarrollado por el Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI) y que fue usada con anterioridad por el DANE para la medición de IPM en el año 2005.

La unidad de análisis del IPM es el hogar, es decir que las condiciones no se miden individualmente. Según la metodología, se considera un hogar multidimensionalmente pobre si tiene privaciones en al menos el 33% de las variables. Al ser un índice en función de la implementación de la política pública ya que se basa en las cinco dimensiones antes señaladas, este IPM se convierte en un indicador e instrumento de seguimiento a las condiciones de pobreza.

Para el año 2018, la incidencia de pobreza multidimensional en Colombia fue de 19,6%, donde el 13,8% estuvo presente en las cabeceras municipales y el 39,9% en los centros poblados y rural disperso. Para este año, la región central se ubicó en el tercer lugar, después de la región Caribe y Pacífica (sin el Valle del Cauca) con un 19%. A partir del año 2005 y más exactamente desde el 2010, la región central tiene una tendencia decreciente en la incidencia de la pobreza, sin embargo, en el 2018 aumentó un punto porcentual.

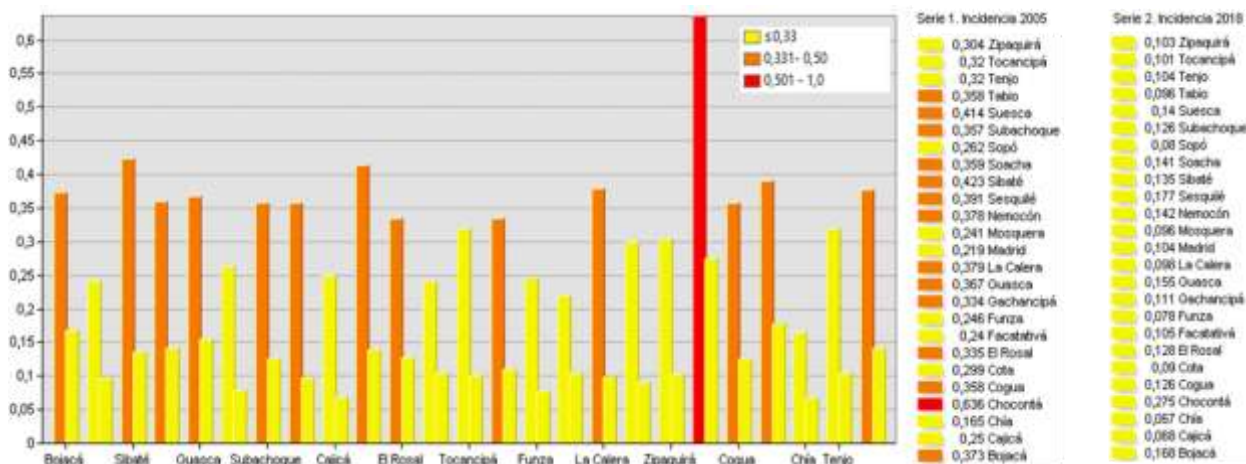
Gráfica 43. Incidencia de la pobreza por IPM, Total Nacional y por Región



Fuente: Obtenido de DANE (2018), cálculos con base en la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) 2010 – 2018.

El promedio global de la incidencia de la pobreza por IPM en 2018 para las principales ciudades de Cundinamarca fue 12%, mientras que para 2005 se calculó un aproximado de 33%. La reducción en la incidencia es significativa en sumatoria al nuevo número de habitantes para el 2018 cuando el primer anillo municipal cercano a la ciudad de Bogotá creció en un 53% para un total de 641.291 personas. A este respecto el municipio de Tenjo, pasó de una incidencia del 32% en 2005 a 10,4% en 2018 con 5.376 nuevos habitantes y una reducción de población pobre por IPM de 3.010 personas. Es posible afirmar que comparando los años 2005 y 2018 el crecimiento de la población total del territorio es inversamente proporcional a la población pobre.

Gráfica 44. Incidencia del Índice de Pobreza Multidimensional según ciudades de Cundinamarca



Fuente: Elaboración propia a partir del DANE, Incidencia de la pobreza multidimensional a nivel municipal. Cálculo DNP - SPSCV con datos del Censo 2005 y 2018. Colombia. 2021.

Tabla 89. Incidencia del Índice de Pobreza Multidimensional según ciudades de Cundinamarca.

Municipio	Población 2005	Población pobre por IPM 2005	Incidencia 2005 (H)	Población 2018	Población pobre por IPM 2018	Incidencia 2018(H)
Bojacá	8.771	3.271	37,29%	9.913	1.665	16,80%
Cajicá	43.996	10.988	24,97%	82.244	5.593	6,80%
Chía	96.241	15.843	16,46%	132.181	8.856	6,70%
Chocontá	18.890	12.012	63,59%	20.568	5.656	27,50%
Cogua	17.924	6.423	35,83%	22.067	2.780	12,60%
Cota	19.483	5.821	29,88%	32.691	2.942	9,00%
El Rosal	13.301	4.455	33,49%	22.065	2.824	12,80%
Facatativá	104.365	25.002	23,96%	139.441	14.641	10,50%
Funza	59.062	14.528	24,60%	93.154	7.266	7,80%
Gachancipa	10.765	3.597	33,42%	17.026	1.890	11,10%
Guasca	12.071	4.435	36,74%	15.348	2.379	15,50%
La Calera	23.263	8.818	37,91%	29.868	2.927	9,80%
Madrid	60.278	13.202	21,90%	112.254	11.674	10,40%
Mosquera	63.499	15.313	24,12%	130.221	12.501	9,60%
Nemocón	11.026	4.162	37,75%	13.171	1.870	14,20%
Sesquilé	9.678	3.786	39,12%	11.423	2.022	17,70%
Sibaté	29.383	12.429	42,30%	33.491	4.521	13,50%
Soacha	397.997	142.958	35,92%	660.179	93.085	14,10%
Sopo	20.969	5.502	26,24%	25.782	2.063	8,00%
Subachoque	12.920	4.608	35,67%	15.690	1.977	12,60%
Suesca	13.953	5.778	41,41%	17.021	2.383	14,00%
Tabio	20.666	7.391	35,76%	21.665	2.080	9,60%
Tenjo	16.559	5.291	31,95%	21.935	2.281	10,40%
Tocancipa	23.947	7.651	31,95%	39.996	4.040	10,10%
Zipaquirá	99.633	30.242	30,35%	130.537	13.445	10,30%

Fuente: DANE, Incidencia de la pobreza multidimensional a nivel municipal. Cálculo DNP - SPSCV con datos del Censo 2005 y 2018. Colombia. 2021.

Aunque no es posible realizar la comparación entre 2005 y 2018 del Índice de Calidad de Vida para Tenjo, el primer año el ICV fue de 80,79 puntos valor ubicado por encima del

promedio nacional con 78,77 puntos. Lo anterior indica que, para este año, la población contó con mejoras en el estándar de vida en comparación con el nivel nacional. El ICV también se refleja sobre las Necesidades Básicas Insatisfechas, que para Tenjo en 2005 correspondió a 16,17% con una clara mejoría para el 2018 con 4,59%, cuya disminución fue de 11,58%. El NBI para Tenjo está por debajo del promedio departamental y nacional.

Colombia presenta una reducción del IPM de 29,4% entre 2005 y 2018, siguiendo esta tendencia Tenjo reduce el IPM en 28,35% para 2018, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 90. Índices ICV, NBI e IPM a partir de los censos de población de 2005 - 2018

	Tenjo			Cundinamarca			Colombia		
	ICV	NBI	IPM	ICV	NBI	IPM	ICV	NBI	IPM
2005	80,79	16,17%	31,95%		21,3%	41,38%	78,77	27,7%	49%
2018		4,59%	3,6%		6,36%	4,5%		14,28%	19,6%

Fuente: NBI, DANE Censo general de 2018 y 2005. IPM, Cálculo DNP - SPSCV con datos del Censo 2018 y 2005. ICV, Cálculos DNP-SPSCV con datos del Censo 2018 y 2005

Las dimensiones medidas en el IPM son: condiciones educativas del hogar, condiciones de la juventud y la niñez, salud, trabajo, acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de vivienda. Cada una dentro de la metodología tiene una calificación de 0.2 puntos.

En primer lugar, para la dimensión *Condiciones educativas del hogar* y según las 25 ciudades priorizadas, Tenjo se ubica por debajo del promedio en *analfabetismo* y un punto porcentual por encima de *bajo logro educativo*. Estas dos variables suman alrededor de un 46% en incidencia. Así mismo, Tenjo se ubica por detrás de Nemocón, Cogua, Gachancipá y Tabio.

Para las dimensiones *condiciones de la niñez y juventud*, y *trabajo* el municipio de Tenjo se ubicó por debajo del promedio. Las barreras a servicios para cuidado de la primera infancia tan solo un valor porcentual de 1,5% lo que quiere decir que en comparación con el resto de ciudades, Tenjo presenta una muy baja incidencia de esta variable. En la inasistencia escolar y trabajo infantil Tenjo sube a los primeros lugares por detrás de Nemocón y Gachancipá.

En la dimensión *servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda*, la variable más alta es *hacinamiento crítico*, seguido de *inadecuada eliminación de excretas, pisos inadecuados, sin acceso de fuente de agua mejorada* y en menor rango *paredes exteriores inadecuadas*.

Tabla 91. Variables que integran el Índice de Pobreza Multidimensional según ciudades de Cundinamarca. Censo 2018

Municipio	Población 2018	Educación		Niñez y Juventud				Trabajo		Salud		Vivienda y Servicios Públicos				
		Analfabetismo	Bajo logro educativo	Barreras a servicios para cuidado de la primera infancia	Inasistencia escolar	Rezago escolar	Trabajo infantil	Trabajo informal	Tasa de dependencia económica	Sin aseguramiento en salud	Barreras de acceso a servicios de salud	Hacinamiento crítico	Inadecuada eliminación de excretas	Material inadecuado de paredes exteriores	Material inadecuado de pisos exteriores	Sin acceso a fuente de agua mejorada
Bojacá	9.913	7,3%	52,7%	1,8%	2,5%	18,4%	1,1%	70,0%	20,9%	16,2%	9,0%	8,8%	1,5%	0,9%	0,8%	5,4%
Cajicá	82.244	2,6%	24,7%	2,0%	2,5%	15,6%	0,8%	67,2%	16,9%	14,3%	3,9%	4,1%	0,6%	0,3%	0,2%	0,3%
Chía	132.181	2,6%	23,9%	1,6%	1,8%	13,3%	0,5%	69,6%	18,5%	16,2%	4,0%	4,5%	2,8%	0,6%	0,2%	0,4%
Chocontá	20.568	9,4%	65,1%	1,9%	3,8%	22,8%	2,1%	81,8%	30,0%	11,8%	6,0%	9,3%	5,3%	0,3%	2,6%	12,3%
Cogua	22.067	6,8%	51,5%	1,7%	1,9%	13,3%	0,7%	72,6%	23,2%	13,3%	5,1%	4,5%	0,6%	0,0%	0,3%	3,3%
Cota	32.691	3,5%	28,2%	1,6%	1,6%	18,4%	0,8%	70,4%	17,1%	15,1%	6,6%	6,5%	3,2%	0,7%	0,3%	3,9%
El Rosal	22.065	3,4%	51,0%	2,4%	3,6%	15,3%	1,1%	64,0%	17,5%	15,4%	3,1%	13,4%	0,3%	0,1%	0,1%	2,0%
Facatativá	139.441	4,4%	36,1%	2,0%	2,4%	13,2%	0,8%	68,5%	19,4%	16,4%	3,9%	6,4%	0,6%	0,4%	0,4%	1,9%
Funza	93.154	3,0%	28,6%	1,9%	2,8%	15,8%	0,5%	66,3%	18,0%	15,4%	2,3%	6,0%	0,4%	0,2%	0,1%	0,3%
Gachancipá	17.026	4,9%	40,3%	3,1%	2,7%	20,1%	0,9%	61,2%	20,0%	14,8%	1,1%	8,3%	0,9%	0,3%	0,3%	2,1%
Guasca	15.348	7,5%	54,3%	2,4%	2,4%	18,4%	1,7%	71,8%	17,1%	17,7%	3,7%	5,0%	2,5%	0,4%	0,5%	7,7%
La Calera	29.868	3,2%	32,9%	1,9%	1,5%	13,3%	0,5%	70,4%	18,9%	13,7%	4,0%	2,8%	1,3%	0,3%	0,4%	10,7%
Madrid	112.254	3,8%	33,6%	2,2%	2,9%	17,7%	0,9%	62,2%	17,7%	15,8%	5,6%	7,4%	0,2%	0,2%	0,1%	0,7%
Mosquera	130.221	2,7%	27,4%	2,3%	3,2%	17,4%	0,6%	66,3%	18,9%	16,7%	7,4%	5,8%	0,3%	0,1%	0,1%	1,3%
Nemocón	13.171	6,9%	55,7%	3,2%	2,5%	18,2%	1,6%	67,4%	21,4%	13,9%	1,8%	6,5%	0,8%	0,2%	0,4%	1,0%
Sesquilé	11.423	7,0%	52,3%	2,6%	1,8%	18,4%	0,8%	73,9%	26,6%	16,6%	3,4%	4,2%	1,5%	0,2%	1,0%	12,3%
Sibaté	33.491	4,5%	41,5%	2,2%	5,1%	16,0%	1,2%	76,6%	23,8%	16,5%	6,4%	6,4%	0,8%	0,3%	0,8%	0,5%
Soacha	660.179	3,8%	35,2%	2,9%	3,2%	14,0%	0,8%	73,8%	22,3%	20,7%	4,1%	6,4%	7,6%	1,1%	1,0%	6,5%
Sopó	25.782	3,5%	30,2%	1,5%	1,9%	15,4%	0,6%	67,9%	15,7%	16,1%	7,0%	4,6%	1,4%	0,2%	0,1%	1,7%

Municipio	Población 2018	Educación		Niñez y Juventud				Trabajo		Salud		Vivienda y Servicios Públicos				
		Analfabetismo	Bajo logro educativo	Barreras a servicios para cuidado de la primera infancia	Inasistencia escolar	Rezago escolar	Trabajo infantil	Trabajo informal	Tasa de dependencia económica	Sin aseguramiento en salud	Barreras de acceso a servicios de salud	Hacinamiento crítico	Inadecuada eliminación de excretas	Material inadecuado de paredes exteriores	Material inadecuado de pisos exteriores	Sin acceso a fuente de agua mejorada
Subachoque	15.690	6,1%	55,0%	1,3%	2,0%	11,3%	1,5%	76,7%	18,7%	14,7%	4,8%	3,3%	1,0%	0,5%	0,3%	4,6%
Suesca	17.021	6,2%	56,5%	2,7%	2,5%	13,9%	0,9%	66,6%	20,9%	14,7%	3,8%	6,1%	1,6%	0,3%	1,2%	1,4%
Tabio	21.665	4,3%	38,4%	2,5%	2,7%	12,6%	1,1%	72,3%	19,1%	16,5%	3,0%	2,7%	0,9%	0,2%	0,4%	3,0%
Tenjo	21.935	4,2%	41,8%	1,5%	2,7%	14,4%	1,2%	68,4%	17,8%	14,8%	6,8%	4,5%	1,1%	0,4%	0,8%	0,7%
Tocancipá	39.996	3,7%	33,6%	2,9%	2,3%	17,1%	0,7%	63,8%	17,6%	14,8%	4,7%	5,7%	0,6%	0,1%	0,2%	0,4%
Zipaquirá	130.537	4,1%	34,0%	2,0%	2,2%	14,3%	0,8%	69,7%	19,8%	15,2%	6,7%	4,8%	0,7%	0,1%	0,2%	1,3%

Fuente: DANE, Incidencia de la pobreza multidimensional (H) a nivel departamental y municipal. Cálculo DNP - SPSCV con datos del Censo 2018. Colombia. 2021.

3.2.2 Análisis de la situación actual de la economía de Tenjo

3.2.2.1 Panorama de la dinámica económica de Tenjo

La ocupación demográfica y territorial expansiva del Distrito Capital impacta directamente sobre las bases de producción económica de los municipios conurbados y cercanos a Bogotá, además de mantener constantemente las relaciones metropolitanas características de la región. Así, Tenjo presta a la ciudad principal y a la Región servicios y funciones complementarios, manteniendo las trayectorias urbano-regionales. Lo anterior se evidencia en la Gráfica 45 con la producción por ramas de la economía para el año 2016.

En primer lugar, se ubica comercio, reparación, restaurantes y hoteles con el 34% de participación. Sigue industria manufacturera con 31,8%, continua la rama de construcción, actividades de servicios sociales y personales, y agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

Gráfica 45. Tenjo. Producción por ramas de la economía 2016



Fuente: DNP a partir de información del DANE - 2015

a) Sector primario

El municipio de Tenjo cuenta con un importante número de terrenos rurales para la producción agrícola y ganadera, además se caracteriza por contar entre su base económica con las actividades agropecuarias que se llevan a cabo en el 86% de las veredas (Alcaldía de Tenjo, 2021). El *Inventario de bienes inmuebles de propiedad del municipio (2021)* muestra que más de la mitad de terrenos identificados se destinan a uso de suelo agroindustrial.

A esto se suma, la ubicación estratégica de Tenjo en el segundo anillo de abastecimiento de alimentos para el Distrito Capital con una oferta agropecuaria de 73.950 toneladas y un aporte global -junto con los demás municipios del segundo anillo- de 20,2% al consumo de Bogotá. Esta producción hace parte del casi 45% de alimentos que ingresan a Bogotá provenientes de Cundinamarca (Plan de Abastecimiento Alimentario de la Región Central, 2019).

Según la Evaluación Agropecuaria Municipal, en promedio el municipio de las 2.101,8 Ha sembradas entre 2006 y 2018 ha generado una producción total aproximada de 35.715 toneladas, siendo el año 2017 el de mayor producción (ver Tabla 92).

Tabla 92. Tenjo. Total área sembrada, cosechada y producida 2006-2018

Año	Área Sembrada (ha)	Área Cosechada (ha)	Producción (t)
2006	470	420	1.113
2007	875	845	2.322
2008	1.968	1.968	1.176
2009	1.765	1.134	3.296
2010	1.907	1.375	2.208
2011	1.897	2.211	2.032
2012	2.927	2.605	3.269
2013	2.630	2.385	3.628
2014	2.464	2.366	3.594
2015	3.492	2.998	3.408
2016	2.735	2.417	4.005
2017	2.759	2.399	4.196
2018	1.435	1.433	1.468

Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales EVAS 2006-2018

Las principales hortalizas producidas por tonelada, en orden son: zanahoria, maíz y espinaca, cuyos rangos sobrepasan las 600 toneladas por año. El segundo grupo lo conforma el brócoli y el tomate de árbol con un mínimo de 100 toneladas por año. Paralelamente, los cultivos que mayor ocupación de área sembrada en hectáreas ocupan son: papa, maíz y lechuga (ver Tabla 93 y Tabla 94).

Tabla 93. Tenjo. Área cosechada de cultivos (Has) 2006-2018

Cultivo	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Acelga	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	1
Arveja	80	105	152	145	131	103	80	65	75	41	65	72	25
Brócoli	0	0	0	0	0	0	8	10	13	13	13	13	8
Caducifolios	0	20	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Cebollín	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cilantro	0	0	0	0	0	0	2	4	5	6	6	6	3
Coliflor	0	0	0	0	0	0	3	2	3	3	2	2	1
Eneldo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espinaca	0	0	0	0	0	0	14	17	13	36	33	33	25
Flores y Follajes	0	0	0	10	10	10	180	102	117	127	0	0	0
Frutales Varios	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Hortalizas Varias	40	40	0	76	161	143	20	0	0	0	0	0	0
Lechuga	0	60	66	85	0	0	250	268	238	700	680	700	400
Lulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
Maíz	150	390	720	310	600	555	1000	1060	890	739	560	573	420
Menta	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mora	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
Orégano	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Papa	150	230	810	406	472	1399	990	755	895	1130	870	820	450
Plantas Aromática	0	0	0	0	0	0	24	30	30	0	0	0	0
Quinua	0	0	0	0	0	0	0	2	5	5	6	0	0
Romero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Cultivo	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tomate	0	0	0	0	0	0	0	10	10	127	106	106	65
Tomate de Árbol	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	7	8	9
Yacón	0	0	0	0	0	0	6	7	10	6	2	0	0
Zanahoria	0	0	220	100	0	0	23	50	56	58	63	63	25
Total General	420	845	1968	1134	1375	2211	2605	2385	2366	2998	2417	2399	1433

Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales EVAS 2006-2018

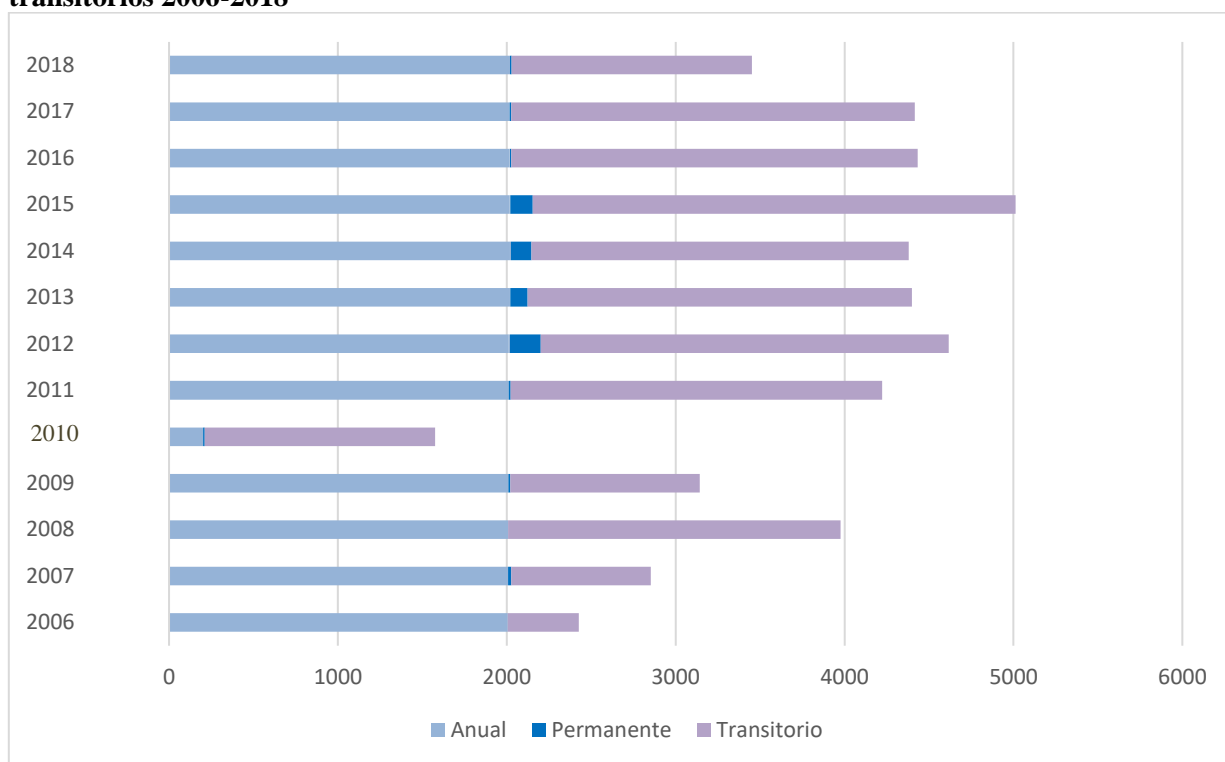
Tabla 94. Tenjo. Producción Cultivos (T) 2006-2018

Cultivo	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018
Acelga	0	0	0	0	0	0	44	48	48	49	36	36	18
Arveja	120	125	262	211	201	127	162	155	108	49	76	84	31
Brócoli	0	0	0	0	0	0	134	112	39	39	39	234	144
Caducifolios	0	70	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0
Cebollín	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cilantro	0	0	0	0	0	0	20	30	33	39	42	42	21
Coliflor	0	0	0	0	0	0	71	58	62	64	40	40	20
Eneldo	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espinaca	0	0	0	0	0	0	317	382	306	780	660	660	500
Flores y Follajes	0	0	0	53	143	50	810	224	257	279	0	0	0
Frutales Varios	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
Hortalizas Varias	720	720	0	760	1.127	1.001	99	0	0	0	0	0	0
Lechuga	0	720	792	850	0	0	6	5	5	16	16	16	9
Lulo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	10	3
Maíz	270	682	99	566	709	818	1.225	841	834	464	1.372	1.433	1
Menta	0	0	0	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Mora	0	0	0	0	0	0	0	0	26	20	0	0	0
Orégano	0	0	0	27	0	12	0	0	0	0	0	0	0
Papa	3	5	17	24	26	23	23	17	21	26	20	19	10
Plantas Aromática	0	0	0	0	0	0	108	130	130	0	0	0	0
Quinoa	0	0	0	0	0	0	0	11	29	30	36	0	0
Romero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tomate	0	0	0	0	0	0	0	220	134	5	10	10	6
Tomate de Árbol	0	0	0	0	0	0	0	8	22	35	87	100	104
Yacón	0	0	0	0	0	0	116	136	196	120	40	0	0
Zanahoria	0	0	6	800	0	0	69	1.250	1.344	1.392	1.512	1.512	600
Total General	1.113	2.322	1.176	3.296	2.208	2.032	3.269	3.628	3.594	3.408	4.005	4.196	1.468

Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales EVAS 2006-2018

Con respecto al área total cosechada, la variación de cultivos en el municipio está entre cultivos anuales y transitorios. Los cultivos permanentes están presentes en los años 2007, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 y 2017 y corresponden a menos del 10% del área cosechada.

Gráfica 46. Tenjo. Área cosechada por hectárea de cultivos anuales, permanentes y transitorios 2006-2018



Fuente: Secretaria de Desarrollo Agropecuario, EVAS

La actividad agropecuaria en el municipio de Tenjo es símbolo económico y cultural de sus habitantes. Además, en razón de la extensión rural de Tenjo el sector económico agrícola aporta desarrollo local con crecimiento a corto, mediano y largo plazo bajo condiciones óptimas de inversión y rentabilidad. Simultáneamente, el clima y el tipo de suelo puede condicionar la producción agrícola, Según Hormiga y Laguado (2018) los principales riesgos a los que se enfrentan los pequeños, medianos y grandes productores en Tenjo son: sequía, granizo/heladas y plagas.

Los productores pequeños y medianos son los usuarios con más número de créditos para el sector agrario. El valor total en millones de pesos asciende a \$3.352,10 y \$53.454,90 respectivamente, para un valor global de \$56.807.

Tabla 95. Número de créditos y valor de créditos otorgados en el sector agropecuario- Banco Agrario

Año	Pequeños Productores		Medianos Productores		Grandes Productores		Otros Productores	
	Créditos	Valor (Millones de pesos colombianos)	Créditos	Valor (Millones de pesos colombianos)	Créditos	Valor (Millones de pesos colombianos)	Créditos	Valor (Millones de pesos colombianos)
2004	17	\$70,73	41	\$1.348,80	1	\$510,00	5	\$335,79
2005	46	\$211,95	29	\$1.157,36	0	\$0,00	1	\$500,00
2006	42	\$238,21	47	\$2.607,45	0	\$0,00	0	\$0,00

Año	Pequeños Productores		Medianos Productores		Grandes Productores		Otros Productores	
	Créditos	Valor (Millones de pesos colombianos)	Créditos	Valor (Millones de pesos colombianos)	Créditos	Valor (Millones de pesos colombianos)	Créditos	Valor (Millones de pesos colombianos)
2007	48	\$252,92	54	\$5.294,27	6	\$3.878,40	1	\$600,00
2008	13	\$88,50	27	\$9.949,75	0	\$0,00	0	\$0,00
2009	12	\$105,19	33	\$4.984,16	2	\$2.124,15	0	\$0,00
2010	36	\$171,25	29	\$1.394,88	2	\$1.065,00	2	\$800,00
2011	19	\$139,59	25	\$1.550,31	3	\$1.500,00	2	\$311,52
2012	20	\$207,46	11	\$840,09	2	\$850,00	2	\$786,35
2013	16	\$131,91	15	\$1.641,05	1	\$250,00	0	\$0,00
2014	10	\$108,65	11	\$1.064,40	3	\$1.490,00	0	\$0,00
2015	7	\$53,70	14	\$1.560,64	1	\$76,72	0	\$0,00
2016	15	\$111,60	25	\$4.320,19	7	\$8.153,82	0	\$0,00
2017	22	\$309,30	33	\$2.326,32	10	\$36.990,00	0	\$0,00
2018	30	\$322,08	23	\$2.757,83	17	\$56.396,88	0	\$0,00
2019	37	\$385,81	32	\$4.769,33	40	\$65.296,42	0	\$0,00
2020	56	\$372,20	42	\$5.011,58	41	\$119.735,69	0	\$0,00
2021	7	\$71,05	8	\$876,49	18	\$109.349,73	0	\$0,00

Fuente: Ministerio de Agricultura- Agronet

En el sector ganadero, el municipio se caracteriza por un elevado número de bovinos, junto con Zipaquirá, Facatativá y Chocontá. En ovino, caprino y porcino, Tenjo registra menos de 2000 unidades. Precisamente, la extensión en terrenos agrícolas permite que los productores cumplan funciones pecuarias como producción de leche, de cría, ceba y levante de ganado vacuno (CIDETER, 2013).

Tabla 96. Cundinamarca. Inventario pecuario, Censo Nacional Agropecuario (2014)

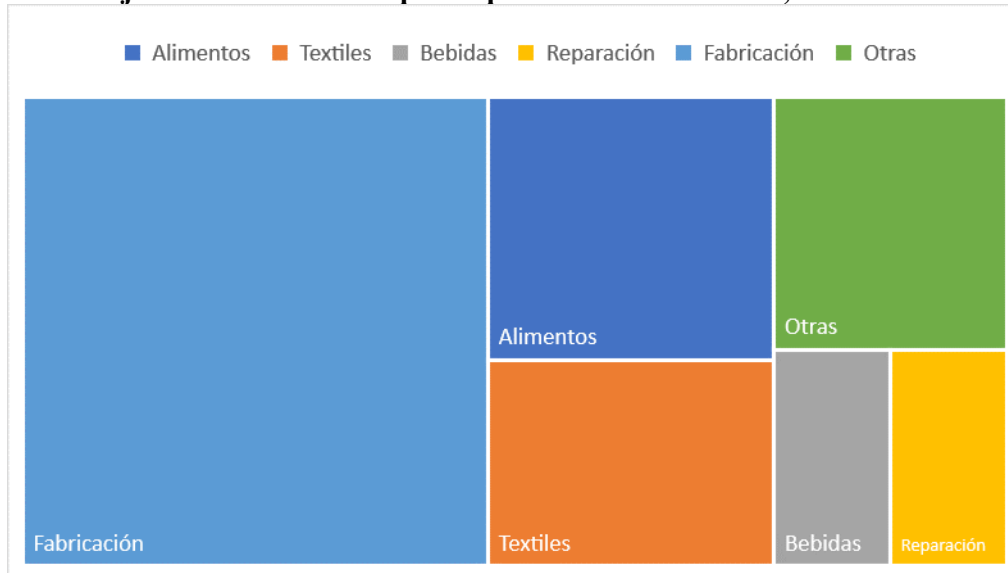
Municipios	Bovino	Caprino	Ovino	Porcino	Avícola
Bojacá	6.966	124	176	2.066	3.318.544
Cajicá	3.589	118	103	1.185	1.031.257
Chía	4.303	327	1.007	3.777	329.822
Chocontá	16.916	102	1.650	15.758	3.366.188
Cogua	13.107	92	239	3.846	760.761
Cota	3.351	82	51	736	815.827
El Rosal	10.239	276	132	605	2.423.380
Facatativá	18.804	390	1.352	13.126	4.280.517
Funza	9.479	19	49	391	183.050
Gachancipá	6.096	12	205	862	681.905
Guasca	14.372	504	673	4.985	2.231.574
La Calera	195	107	164	1.685	9.011
Madrid	13.879	170	294	4.384	6.994.117
Mosquera	8.918	76	522	1.548	17.692
Nemocón	12.367	24	313	1.627	115.313
Sesquilé	8.569	54	571	1.548	1.783.814
Sibaté	13.389	119	533	1.892	125.921
Soacha	7.979	154	295	1.714	285.332
Sopó	12.977	339	323	455	114.911
Subachoque	15.951	582	977	903	25.456
Suesca	13.297	24	373	1.318	4.691.961
Tabio	7.070	68	136	147	169.259
Tenjo	19.835	267	403	1.083	394.716
Tocancipá	6.964	98	256	817	1.805.811
Zipaquirá	18.716	131	320	1.753	23.227

Fuente: DANE 2014

b) Sector Secundario

La distribución de empresas en 2020 por actividad industrial indica que la fabricación de productos es la principal actividad en el municipio de Tenjo. En segundo lugar, se encuentra la elaboración de alimentos y posteriormente, la producción de textiles. Este último y según la producción por ramas de la economía para el año 2016 constituyó un porcentaje representativo de 31,8%. Según el proyecto *Fomento de la actividad productiva artesanal en el municipio de Tenjo Departamento de Cundinamarca* (2018) los oficios que se destacan en Tenjo son: tejeduría, hilandería, marroquinería, entre otros.

Gráfica 47. Tenjo. Distribución de empresas por actividad industrial, Primer Trimestre 2021



Fuente: Elaboración propia con base en Cámara de Comercio de Bogotá. Tenjo, junio 2021.

Tabla 97. Tenjo. Distribución de empresas por actividad industrial, Primer Trimestre 2021

Empresas del Sector Industrial	No. De Empresas	% Empresas
Procesamiento Y Conservación De Carne Y Productos Cárnicos	8	4,0%
Procesamiento Y Conservación De Frutas, Legumbres, Hortalizas Y Tubérculos	6	3,0%
Elaboración De Aceites Y Grasas De Origen Vegetal Y Animal	1	0,5%
Elaboración De Productos Lácteos	12	6,0%
Otros Derivados Del Café	2	1,0%
Elaboración De Productos De Panadería	9	4,5%
Elaboración De Cacao, Chocolate Y Productos De Confeitería	2	1,0%
Elaboración De Comidas Y Platos Preparados	11	5,5%
Elaboración De Otros Productos Alimenticios N.C.P.	5	2,5%
Elaboración De Alimentos Preparados Para Animales	3	1,5%
Destilación, Rectificación Y Mezcla De Bebidas Alcohólicas	1	0,5%
Elaboración De Bebidas Fermentadas No Destiladas	2	1,0%
Elaboración De Bebidas No Alcohólicas, Producción De Aguas Minerales Y De Otras Aguas Embotelladas	3	1,5%

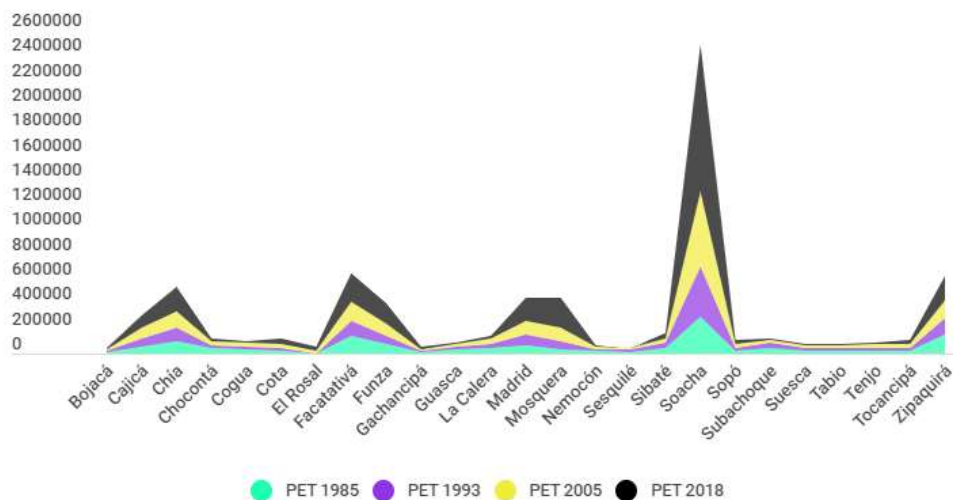
Empresas del Sector Industrial	No. De Empresas	% Empresas
Tejeduría De Productos Textiles	4	2,0%
Fabricación De Tejidos De Punto Y Ganchillo	5	2,5%
Confección De Artículos Con Materiales Textiles, Excepto Prendas De Vestir	2	1,0%
Fabricación De Otros Artículos Textiles N.C.P.	2	1,0%
Confección De Prendas De Vestir, Excepto Prendas De Piel	7	3,5%
Fabricación De Artículos De Viaje, Bolsos De Mano Y Artículos Similares Elaborados En Cuero, Y Fabricación De Artículos De Talabartería Y Guarnicionería	2	1,0%
Fabricación De Artículos De Viaje, Bolsos De Mano Y Artículos Similares; Artículos De Talabartería Y Guarnicionería Elaborados En Otros Materiales	1	0,5%
Aserrado, Acepillado E Impregnación De La Madera	3	1,5%
Fabricación De Partes Y Piezas De Madera, De Carpintería Y Ebanistería Para La Construcción	8	4,0%
Fabricación De Otros Productos De Madera; Fabricación De Artículos De Corcho, Cestería Y Espartería	8	4,0%
Fabricación De Papel Y Cartón Ondulado (Corrugado); Fabricación De Envases, Empaques Y De Embalajes De Papel Y Cartón	2	1,0%
Fabricación De Otros Artículos De Papel Y Cartón	1	0,5%
Actividades De Impresión	5	2,5%
Actividades De Servicios Relacionados Con La Impresión	1	0,5%
Fabricación De Sustancias Y Productos Químicos Básicos	2	1,0%
Fabricación De Abonos Y Compuestos Inorgánicos Nitrogenados	3	1,5%
Fabricación De Plásticos En Formas Primarias	2	1,0%
Fabricación De Plaguicidas Y Otros Productos Químicos De Uso Agropecuario	2	1,0%
Fabricación De Pinturas, Barnices Y Revestimientos Similares, Tintas Para Impresión Y Masillas	7	3,5%
Fabricación De Jabones Y Detergentes, Preparados Para Limpiar Y Pulir; Perfumes Y Preparados De Tocador	4	2,0%
Fabricación De Otros Productos Químicos N.C.P.	3	1,5%
Fabricación De Productos Farmacéuticos, Sustancias Químicas Medicinales Y Productos Botánicos De Uso Farmacéutico	1	0,5%
Reencauche De Llantas Usadas	1	0,5%
Fabricación De Formas Básicas De Caucho Y Otros Productos De Caucho N.C.P.	2	1,0%
Fabricación De Formas Básicas De Plástico	2	1,0%
Fabricación De Artículos De Plástico N.C.P.	4	2,0%
Fabricación De Vidrio Y Productos De Vidrio	3	1,5%
Fabricación De Materiales De Arcilla Para La Construcción	1	0,5%
Fabricación De Otros Productos De Cerámica Y Porcelana	1	0,5%
Fabricación De Artículos De Hormigón, Cemento Y Yeso	4	2,0%
Corte, Tallado Y Acabado De La Piedra	1	0,5%
Industrias Básicas De Hierro Y De Acero	1	0,5%
Fabricación De Productos Metálicos Para Uso Estructural	12	6,0%
Fabricación De Componentes Y Tableros Electrónicos	1	0,5%
Fabricación De Aparatos Electrónicos De Consumo	1	0,5%
Fabricación De Otros Tipos De Equipo Eléctrico N.C.P.	4	2,0%
Fabricación De Equipo De Elevación Y Manipulación	1	0,5%
Fabricación De Joyas, Bisutería Y Artículos Conexos	3	1,5%
Fabricación De Instrumentos, Aparatos Y Materiales Médicos Y Odontológicos (Incluido Mobiliario)	3	1,5%
Mantenimiento Y Reparación Especializado De Productos Elaborados En Metal	2	1,0%
Mantenimiento Y Reparación Especializado De Maquinaria Y Equipo	8	4,0%
Mantenimiento Y Reparación Especializado De Equipo De Transporte, Excepto Los Vehículos Automotores, Motocicletas Y Bicicletas	2	1,0%
Mantenimiento Y Reparación De Otros Tipos De Equipos Y Sus Componentes N.C.P.	3	1,5%
Total	200	100,0%

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá. Tenjo, junio 2021.

La Secretaría de Hacienda de la Alcaldía de Tenjo en la *Cartilla de Orientación al contribuyente* señala que en el municipio se encuentra en vigencia el Artículo 50 del Acuerdo 025 de 2017 y el artículo 14 del Acuerdo 014 de 2020 que otorgan los siguientes incentivos: (I) incentivo al desarrollo de la zona industrial, (II) incentivo a los proyectos de ampliación que implique aumento en la producción o comercialización, (III) incentivo por emplear personal diversamente hábil, (IV) incentivo a la empleabilidad, (V) por emplear población menor de 25 años, madres cabeza de hogar y/o población mayor de 40 años; y (VI) por realizar actividades de compra de bienes y/o servicios a pequeñas y medianas empresas con sede en el municipio de Tenjo. Este tipo de apoyo financiero crea una base de rentabilidad en la industria cuya participación en el PIB municipal desde el año 2014 ha desplazado la actividad agropecuaria, “puesto que es donde se concentra el mayor número de empleadores y trabajadores” (Reyes, 2017).

No obstante, según la proyección de población del DANE, el reporte del indicador *población en edad de trabajar*⁷ presenta que Soacha, Facatativá, Chía, Madrid, Mosquera y Zipaquirá son los municipios que entre 1985-2018 aumentan considerablemente los rangos para el departamento de Cundinamarca.

Gráfica 48. Tenjo Población en edad de Trabajar 1985, 1993, 2005 y 2018



Fuente: DANE. Proyecciones de población por área, sexo y edad, 2018

De las 21.935 personas proyectadas para el año 2018, y en comparación con la población en edad de trabajar, el municipio de Tenjo cuenta con el 71,9% de los habitantes aptos laboralmente. Esto requiere de la eficiencia en la formulación de políticas públicas para responder a la oferta laboral municipal y que beneficie *per se* al municipio de origen. En comparación con 1985, la población en edad de trabajar en 2018 disminuyó en cerca de 8.000

⁷ “Constituida por todas las personas de 12 años en adelante para las zonas urbanas y de 10 años en adelante en las zonas rurales. Se divide en población económicamente activa y económicamente inactiva” (DANE, 2021).

personas, para 1993 disminuyó en 1.987 personas, contrario al año 2005 cuando la población en edad de trabajar incrementó en 356 personas (ver Tabla 98).

Tabla 98. Tenjo Población en edad de Trabajar 1985, 1993, 2005 y 2018

Municipio	PET 1985	PET 1993	PET 2005	PET 2018
Bojacá	9.984	9.276	10.452	13.904
Cajicá	56.340	63.460	83.194	99.039
Chía	99.465	104.870	134.574	195.899
Chocontá	40.235	30.658	27.017	19.005
Cogua	31.660	26.987	27.163	14.024
Cota	22.052	25.023	33.240	37.538
El Rosal	0	0	24.116	33.963
Facatativá	138.961	126.923	147.244	228.626
Funza	73.451	74.019	92.838	165.603
Gachancipá	9.571	11.882	16.027	20.166
Guasca	32.129	24.518	21.340	11.108
La Calera	42.084	35.956	36.709	24.973
Madrid	70.497	79.186	107.715	185.663
Mosquera	33.304	65.584	111.364	232.538
Nemocón	18.293	15.332	15.651	11.492
Sesquilé	15.320	13.249	13.778	6.303
Sibaté	45.276	37.977	38.961	43.197
Soacha	295.620	402.647	596.920	1.185.596
Sopó	22.549	22.476	27.144	32.199
Subachoque	38.506	44.505	24.550	13.329
Suesca	24.561	20.732	20.417	13.410
Tabio	22.773	21.547	24.633	11.669
Tenjo	24.661	22.674	25.017	15.784
Tocancipá	17.803	25.619	37.903	27.781
Zipaquirá	151.670	131.561	144.378	194.509

Fuente: DANE. Proyecciones de población por área, sexo y edad.

c) Sector Terciario

El sector comercial en Tenjo se distribuye en Comercio al por menor con 106 empresas asociadas, en segundo lugar, está el Comercio al por mayor con 82 empresas y por último 20 empresas dedicadas al Mantenimiento y reparación de medios de transporte como vehículos y motocicletas.

Gráfica 49. Tenjo. Distribución por actividad comercial primer trimestre 2021



Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá. Tenjo, junio 2021.

Tabla 99. Tenjo. Distribución por actividad comercial primer trimestre 2021

Empresas sector comercial	No. Empresas	% Empresas
Mantenimiento y Reparación de Vehículos Automotores	15	7,2%
Mantenimiento y Reparación de Motocicletas y de sus Partes y Piezas	5	2,4%
Comercio al Por Mayor de Materias Primas Agropecuarias; Animales Vivos	14	6,7%
Comercio al Por Mayor de Productos Alimenticios	7	3,4%
Comercio al Por Mayor de Bebidas y Tabaco	1	0,5%
Comercio al Por Mayor de Productos Textiles, Productos Confeccionados Para Uso Doméstico	1	0,5%
Comercio al Por Mayor de Prendas de Vestir	1	0,5%
Comercio al Por Mayor de Productos Farmacéuticos, Medicinales, Cosméticos y de Tocador	4	1,9%
Comercio al Por Mayor de Computadores, Equipo Periférico y Programas de Informática	6	2,9%
Comercio al Por Mayor de Equipo, Partes y Piezas Electrónicos y de Telecomunicaciones	7	3,4%
Comercio al Por Mayor de Otros Tipos de Maquinaria y Equipo N.C.P.	9	4,3%
Comercio al Por Mayor de Combustibles Sólidos, Líquidos, Gaseosos y Productos Conexos	1	0,5%
Comercio al Por Mayor de Materiales de Construcción, Artículos de Ferrería, Pinturas, Productos de Vidrio, Equipo y Materiales de Fontanería y Calefacción	15	7,2%
Comercio al Por Mayor de Productos Químicos Básicos, Cauchos y Plásticos En Formas Primarias y Productos Químicos de Uso Agropecuario	16	7,7%
Comercio al Por Menor de Productos Agrícolas Para El Consumo En Establecimientos Especializados	12	5,8%
Comercio al Por Menor de Leche, Productos Lácteos y Huevos, En Establecimientos Especializados	7	3,4%
Comercio al Por Menor de Carnes (Incluye Aves de Corral), Productos Cárnicos, Pescados y Productos de Mar, En Establecimientos Especializados	12	5,8%
Comercio al Por Menor de Computadores, Equipos Periféricos, Programas de Informática y Equipos de Telecomunicaciones En Establecimientos Especializados	6	2,9%
Comercio al Por Menor de Productos Textiles En Establecimientos Especializados	2	1,0%
Comercio al Por Menor de Artículos de Ferrería, Pinturas y Productos de Vidrio En Establecimientos Especializados	12	5,8%

Empresas sector comercial	No. Empresas	% Empresas
Comercio al Por Menor de Tapices, Alfombras y Cubrimientos Para Paredes y Pisos En Establecimientos Especializados	1	0,5%
Comercio al Por Menor de Electrodomésticos y Gasodomésticos de Uso Doméstico, Muebles y Equipos de Iluminación	11	5,3%
Comercio al Por Menor de Libros, Periódicos, Materiales y Artículos de Papelería y Escritorio, En Establecimientos Especializados	11	5,3%
Comercio al Por Menor de Prendas de Vestir y Sus Accesorios (Incluye Artículos de Piel) En Establecimientos Especializados	8	3,8%
Comercio al Por Menor de Todo Tipo de Calzado y Artículos de Cuero y Sucedáneos del Cuero En Establecimientos Especializados	6	2,9%
Comercio al Por Menor de Productos Farmacéuticos y Medicinales, Cosméticos y Artículos de Tocado En Establecimientos Especializados	10	4,8%
Comercio al Por Menor de Productos Textiles, Prendas de Vestir y Calzado, En Puestos de Venta Móviles	2	1,0%
Comercio al Por Menor Realizado a través de Internet	6	2,9%
Total general	208	100,0%

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá. Tenjo, junio 2021.

3.2.2.2 Movimiento de Sociedades

La Cámara de Comercio de Bogotá (2021) registró la dinámica empresarial para el municipio de Tenjo entre el año 2015-2020. En el último año se presentó un aumento en las matrículas canceladas ascendiendo a 50 empresas sin posibilidad de renovación. El promedio antes de 2020 fue de 4,2 empresas, donde el mínimo valor se presentó en 2015 y el máximo valor en 2018.

La pandemia por Covid-19 generó cambios en la dinámica empresarial, otro ejemplo es la disminución de matrícula creada en el municipio entre 2019 y 2020 se redujo en 91 empresas, pasando de 154 a 63 matrículas. La dinámica de renovación también se redujo de 580 a 499, desde el 2017 la renovación de matrículas venía en orden ascendente con un total de 178 nuevas renovaciones.

Tabla 100. Tenjo. Dinámica Empresarial 2015-2020

Dinámica Empresarial	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Matricula cancelada	0	2	3	8	4	51
Matricula creada	80	81	151	192	154	63
Matricula renovada	323	306	331	509	580	499

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá. Tenjo, junio 2021.

La anterior variación se observa a través del número de matriculados por tamaño de empresa, muestra que las microempresas y pequeñas empresas resultaron las más perjudicadas a la hora de crear o renovar la matrícula. El porcentaje de crecimiento entre 2019 y 2010 de dichas empresas fue de -21,2% para y -7% respectivamente. Situación que venía en aumento desde el año 2015 siendo indicador de desarrollo económico local y proveedor de empleo a los habitantes del municipio. Contrariamente, las medianas y grandes empresas aumentaron el número de matrículas entre 4 y 6 para 2020.

Tabla 101. Tenjo. Número de matriculados por tamaño de empresas 2015-2020

Tamaño Empresas	2015	2016	2017	2018	2019	2020
------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Grandes	10	14	14	17	18	24
Medianas	31	31	42	51	56	61
Pequeñas	52	64	77	80	89	82
Microempresas	632	711	765	923	1016	800

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá. Tenjo, junio 2021.

El tipo de sociedades que más concentra el municipio de Tenjo es *persona natural y sociedad por acciones simplificadas*. Aun cuando la reducción para el 2020 es significativa, esta distribución entre las anteriores organizaciones jurídicas se mantiene. La empresa unipersonal aumentó para 2020 en 3 unidades, valor que registra un cambio con respecto a los anteriores periodos medidos.

Tabla 102. Tenjo. Distribución de empresas por tipo de sociedad 2015-2020

Organización Jurídica	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Persona Natural	514	542	593	731	794	630
Sociedad por Acciones Simplificada	149	207	234	276	325	286
Limitada	36	43	43	40	37	29
Anónima	16	17	18	16	14	14
Comandita Simple	5	8	8	3	6	3
Empresa Unipersonal	5	3	3	4	3	6
Comandita por Acciones	0	0	1	1	0	0

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá. Tenjo, junio 2021.

Finalmente, el sector con matrícula cancelada que se mantuvo igual fue el sector *químico*, el resto de sectores aumentó en unidades. Con matrícula creada aumentaron dos sectores: *moda y servicios empresariales* y con matrícula renovada el sector *químico, servicios empresariales y TIC*.

Tabla 103. Tenjo. Distribución por Macrosectores 2015-2018

Macrosector	2015					2018				
	Matrícula cancelada	Matrícula creada	Matrícula a no renovada	Matrícula a renovada	Total general	Matrícula cancelada	Matrícula a creada	Matrícula a no renovada	Matrícula a renovada	Total general
Agropecuario y agroindustrial	20	18	53	63	154	26	11	25	44	106
Construcción y energía	14	17	39	70	140	18	16	20	66	120
Industria de Turismo y Eventos	4	6	8	24	42	9	5	4	13	31
Industrias creativas, culturales y gráficas	4	3	5	15	27	5	2	2	13	22
Moda	5	4	8	12	29	6	6	5	10	27
Químico	4	4	10	23	41	4	3	5	28	40
Salud	2	3	13	8	26	3	2	4	8	17
Servicios Empresariales	9	10	30	53	102	10	14	16	57	97
TIC	6	10	14	18	48	8	4	8	19	39
Total General	68	75	180	286	609	89	63	89	258	499

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá. Tenjo, junio 2021.

3.2.2.3 Mercado laboral

La información del mes de abril de 2021 (DANE, 2021) presenta la tasa de ocupación y la tasa de desempleo para Colombia respectivamente así 50,8% y 15,1%. La tasa de desempleo descendió 4,7 puntos porcentuales en relación con el mes de abril del año 2020.

Tenjo cuenta con una tasa de ocupación para 2014 y 2017 por encima del promedio nacional. En este sentido, la tasa de desempleo está por debajo del promedio nacional, un punto a resaltar es que en 2017 asciende dos puntos porcentuales cuando para el mismo año se presenta un incremento de la tasa de ocupación. Se puede afirmar que los resultados -entre otras consideraciones- son producto de un incremento poblacional en el municipio.

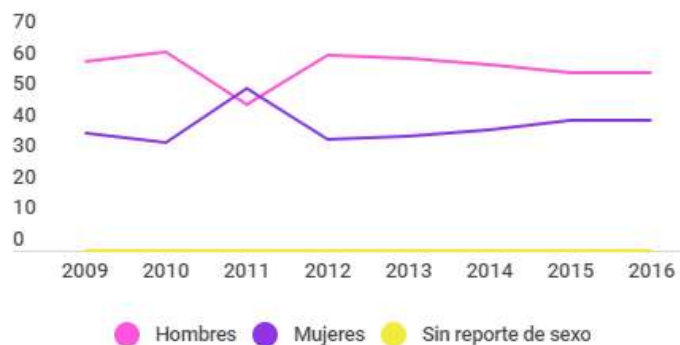
Ahora bien, en revisión de la tasa de informalidad, Tenjo se ubica por debajo del promedio departamental en los dos años registrados, con valores de 49,63% y 43,18%. Para el año 2014 el DNP junto con el Ministerio del Trabajo estimaron el porcentaje de personas ocupadas formalmente en 34,76%. Para el 2016 se encontró en 32,57%.

En el registro entre el 2010 y el 2016, la población ocupada en Tenjo no sobrepasa el 50% siendo el 2011 el año con mayor población ocupada (45,77%) y el 2013 el año con menor población (29,45%) (DNP, FILCO- Ministerio del Trabajo, 2021).

Para concluir, en la Gráfica 50 se presenta el número de trabajadores cotizantes por género y por rango de edad. De la primera condición se puede afirmar que los hombres son quienes cotizan más que las mujeres. El rango de participación de los hombres está entre el 50% y 60%, aún cuando se observa una disminución en el año 2016, este valor no disminuye por debajo del 50%. Para las mujeres el intervalo oscila entre el 30% y 40%, pero en el año 2011 se presentó un claro incremento que disminuyó para el año inmediatamente siguiente.

De la segunda condición se recalca que las personas entre 18 y 40 años se ubican en el primer grupo de trabajadores cotizantes. Los menores o iguales a 17 años son la población con menor participación en la estadística descrita.

Gráfica 50. Tenjo. Participación de los trabajadores cotizantes 2009- 2016



Fuente: DNP, FILCO- Ministerio del Trabajo

Tabla 104. Tenjo. Trabajadores cotizantes 2009- 2016

Año	17 años o menos	18 y 28 años	29 y 40 años	41 y 50 años	51 y 59 años	60 años o más	sin reporte de edad
2009	5	818	1.089	592	238	127	0
2010	8	1.051	1.314	743	277	135	0
2011	9	1.318	1.812	1.265	520	164	0
2012	10	1.033	1.215	759	349	153	0
2013	8	948	1.159	738	373	166	0
2014	14	1.110	1.401	847	474	225	0
2015	5	1.063	1.413	872	509	250	55
2016	4	932	1.375	848	503	259	97

Fuente: DNP, FILCO- Ministerio del Trabajo, 2021.

3.2.3 Estado de las finanzas públicas de Tenjo

Para el estado actual de las finanzas se analizó los datos registrados en el archivo Operación Efectiva de Caja 2000-2019 del Sistema de Información del Formulario Único Territorial (SISFUT, 2021), donde se recopila la información de ingresos corrientes: tributarios, no tributarios, transferencias e ingresos de capital.

- Los ingresos tributarios son: predial, industria y comercio, sobretasa a la gasolina y otros ingresos tributarios.
- Ingresos no tributarios: para este caso fue necesario consultar el Formulario Único Territorial-FUT de la página del Consolidador de Hacienda e Información Pública-CHIP de la Contaduría General de la Nación para el municipio de Tenjo con reporte desde el año 2008 ya que el SISFUT no estima los valores desagregados para los ingresos no tributarios. Estos corresponden a tasas y derechos, multas y sanciones, contribuciones, venta de bienes y servicios, renta contractuales y otros.
- Las transferencias del nivel nacional y otras transferencias.
- Ingresos de capital: regalías, transferencias nacionales, cofinanciación y otros ingresos de capital.

Así mismo, en las finanzas del municipio se incluyen los gastos para el mismo periodo 2000-2019, clasificados en: gastos corrientes y gastos de capital. Respectivamente cada uno se subdivide en (I) funcionamiento, servicios personales y transferencias pagadas (nómina a entidades); y (II) en formación bruta de capital fijo y el resto de inversiones.

Otro aspecto a tener en cuenta es que los ingresos y gastos se encontraron en precios corrientes por lo que fue necesario convertir estos valores a precios constantes⁸ para el respectivo análisis.

Gráfica 51. Evolución de los ingresos totales del municipio de Tenjo



Fuente: Elaboración propia con base en el Formulario Único Territorial (SISFUT, 2021)

Los ingresos totales incrementan en mayor proporción por los ingresos corrientes del municipio. Es a partir del año 2009 cuando aumenta la recaudación de impuestos tales como predial, industria y comercio. Aunque la conclusión puede ser un tanto general, del elevado crecimiento exponencial se infiere que el aporte de estos ingresos es significativo. El mayor valor registrado fue en 2017 con un aporte cercano al valor absoluto de 57.000.

A diferencia de los ingresos corrientes, los ingresos de capital para el municipio de Tenjo se mantienen relativamente constantes a lo largo del periodo 2000-2019, es decir que entre cada año el aumento o la disminución con respecto a los precios del año siguiente no cambia de manera abrupta, por el contrario los ingresos de capital están en un rango de 4.000 a 14.000 precios constantes.

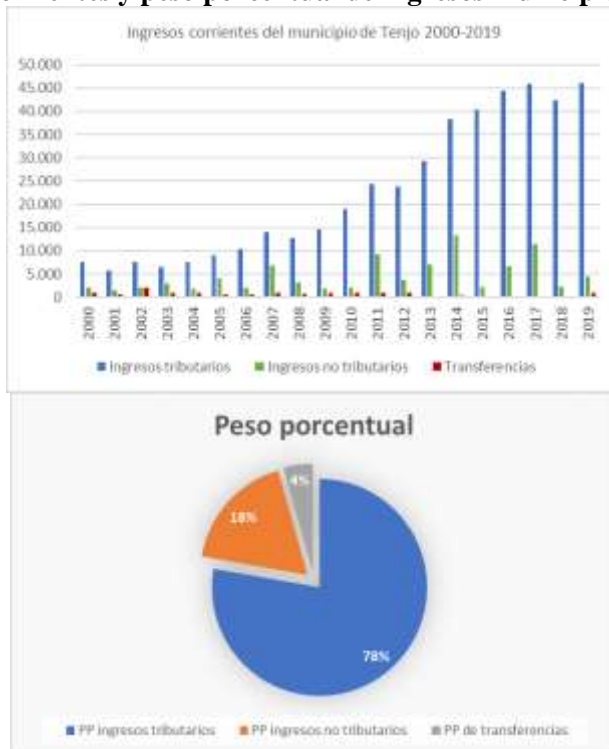
En el caso de las transferencias, su peso porcentual en los ingresos corrientes es mínimo, sin embargo, el mayor aporte se atiende en el 2019 aumentando a una tasa de crecimiento de aproximadamente 21 puntos con base en el año 2018.

Los años 2007, 2011 y 2002 en orden, son aquellos que crecieron mayormente en relación con el año anterior para los ingresos corrientes. Para los ingresos de capital, el año 2009 y

⁸ Se consideran los precios constantes como aquellos que no sufren los efectos de la inflación. También son llamados precios del año base y son usados para comparar precios entre años posteriores.

2011 aportaron el crecimiento respectivo. De los ingresos corrientes, en la siguiente gráfica se puede observar la participación de los ingresos tributarios, no tributarios y transferencias.

Gráfica 52. Ingresos corrientes y peso porcentual de ingresos municipio de Tenjo 2000-2019



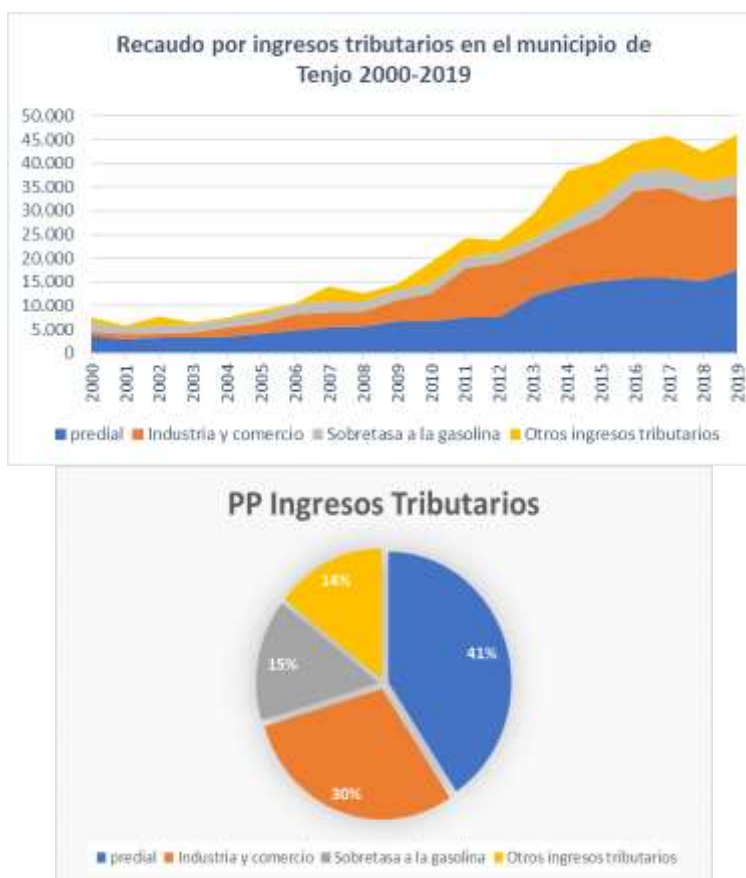
Fuente: Elaboración propia con base en el Formulario Único Territorial (SISFUT, 2021)

- Ingresos corrientes: tributarios.

El 41% de los ingresos tributarios corresponde al impuesto predial, seguido del impuesto de industria y comercio (30%). La sobretasa a la gasolina y otros ingresos tributarios se equiparan en el aporte porcentual de ingresos corrientes con 15% y 14% respectivamente. El predial cuenta con una muy baja variación durante el periodo 2000-2019, los primeros años realizan los mayores aportes, hasta el 2009 se mantuvo por encima del 45% de los ingresos corrientes.

En cuanto al impuesto de industria y comercio, desde el año 2011 la proporción porcentual aumenta, alcanzando su mayor valor en el año 2012 con el 48,8%. Este impuesto de carácter obligatorio es importante para la ejecución de actividades industriales. Según la caracterización económica del municipio, la actividad industrial aporta más del 50% en el PIB municipal. Adicionalmente en el Acuerdo 010 de 2014 la visión territorial contempla que Tenjo cuenta con “un suelo industrial desarrollado de forma planificada” por tanto se estimó un área de actividad industrial de 1.032,50 Ha en suelo suburbano- suelo rural de desarrollo restringido. Después del año 2014 el impuesto se mantuvo por encima del 35% aumentando gradualmente su aporte en el municipio.

Gráfica 53. Recaudo y peso porcentual de los ingresos tributarios en el municipio de Tenjo 2000-2019

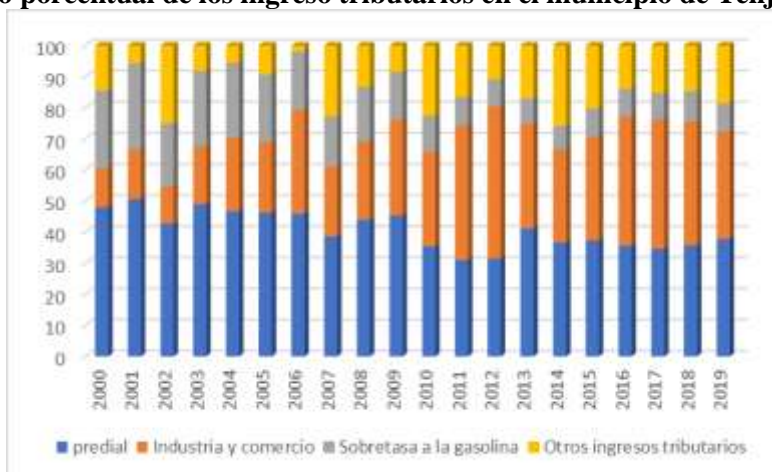


Fuente: Elaboración propia con base en el Formulario Único Territorial (SISFUT, 2021)

El crecimiento en la participación de otros ingresos⁹ se debe tener en cuenta, pues el peso porcentual alcanza a la sobretasa a la gasolina, estos valores fueron crecientes en 2002, 2010 y 2014. Después de este último año, los ingresos no son menores al 10%.

⁹ Pagos por los que se recibe una contraprestación directa.

Gráfica 54. Peso porcentual de los ingreso tributarios en el municipio de Tenjo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con base en el Formulario Único Territorial (SISFUT, 2021)

- Por transferencias.

Las transferencias del nivel nacional representan mayor proporción con respecto a los ingresos por otras transferencias. Entre el año 2000 y el 2012, el rango de ingresos por transferencias nacionales estuvo entre los 500 y 2.000 precios corrientes. En 2013 las transferencias disminuyeron drásticamente por debajo de 200, después del 2014 registra un valor de 0.

Entre tanto, los ingresos por otras transferencias en los años 2001, 2004, 2005, 2007 y 2009 registraron un valor de 0. En comparación a las transferencias nacionales para 2013 se eleva el número de ingresos disminuyendo en 2017 y 2018 para reportar un elevado crecimiento en 2019.

Gráfica 55. Ingresos del municipio de Tenjo por transferencias 2000-2019

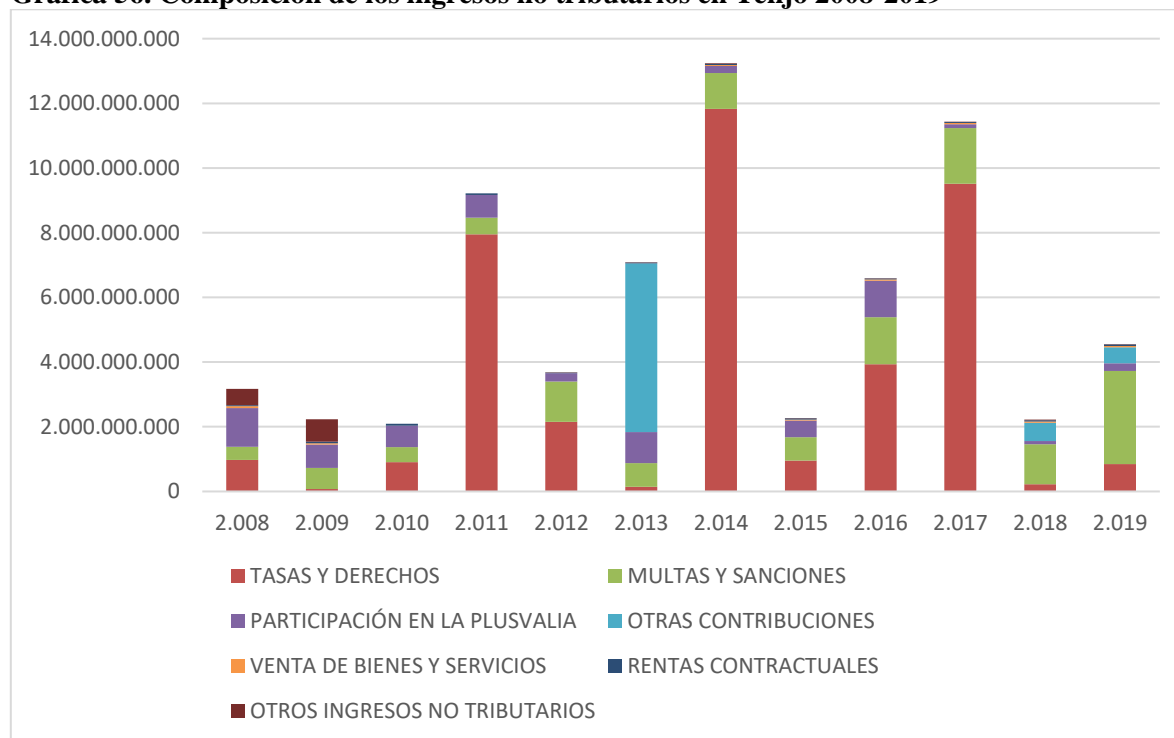


Fuente: Elaboración propia con base en el Formulario Único Territorial (SISFUT, 2021)

- Ingresos corrientes: no tributarios.

Como se explicó anteriormente, el análisis de los ingresos no tributarios utilizó como insumo el reporte de información FUT ingresos consultado en el Consolidador de Hacienda e Información Pública CHIP de la Contaduría General de la Nación, en consideración a que del SISFUT no desagrega los rubros de los ingresos no tributarios por categorías¹⁰. La siguiente tabla detalla la composición de los ingresos no tributarios para el municipio de Tenjo entre el periodo 2008-2019.

Gráfica 56. Composición de los ingresos no tributarios en Tenjo 2008-2019



Fuente: Elaboración propia con base en el reporte de información FUT ingresos 2008-2019 del Consolidador de Hacienda e Información Pública CHIP.

Para el periodo comprendido entre los años 2008 y 2019 el recaudo de los ingresos no tributarios registró valores entre los \$ 2.090.365.920 y los \$ 13.239.238.837 (precios constantes); siendo 2010 el año que presenta menor recaudo y 2014 el año con mayor recaudo por este concepto.

Durante el periodo analizado, puede observarse el peso que aportan las tasas y derechos al recaudo efectivo de los ingresos no tributarios. Destacan los años 2011, 2014 y 2017, en los cuales el ingreso por tasas y derechos representó más del 80% del recaudo total en cada uno de estos años. Los ingresos por tasas y derechos en los años señalados fueron \$

¹⁰ En el marco del análisis de los ingresos no tributarios para el municipio de Tenjo. Cabe aclarar que a excepción de los años 2009, 2010 y 2012, el recaudo de los ingresos no tributarios coincidía entre los rubros registrados en el SISFUT y lo reportado en el archivo FUT ingresos descargado del portal web del CHIP.

7.950.457.340; \$ 11.829.949.731; y \$ 9.512.813.578 (precios constantes), respectivamente. Asimismo, las multas y sanciones representan, después de las tasas y derechos, el segundo ingreso con mayores aportes en el periodo de análisis; siendo los años 2017 (\$ 1.723.333.058 precio constante) y 2019 (\$ 2.878.422.757 precio constante) en los que se reportaron mayores ingresos por concepto de multas y sanciones.

Por otro lado, la categoría ventas de bienes y servicios presenta los menores valores de recaudo en el periodo analizado. No obstante, cabe aclarar que el reporte de ingresos del FUT para este concepto no registra datos para los años: 2010, 2011, 2012 y 2013. Llama la atención la alta representación de los ingresos por concepto “otras contribuciones” en el año 2013, equivalente al 73,64% (\$5.216.247.509 precio constante).

Ahora bien, más adelante se expone el recaudo efectivo por participación en plusvalía y su representación dentro del recaudo total de los ingresos no tributarios en el periodo 2008-2019 para el municipio de Tenjo.

- Ingresos de capital.

Con la Ley 1744 de 2014 por la cual se decreta el presupuesto del Sistema General de Regalías, el municipio de Tenjo recibe aportes por concepto de Fondo de Compensación Regional (FCR), de Fondo de Ahorro y Estabilización -FAE- y por Fondo de Ahorro Pensional Territorial (FONPET), por otra parte con el Decreto 2190 de 2016 y la Ley 1942 de 2018 el municipio únicamente recibe de regalías por concepto de Fondo de Ahorro Pensional Territorial (FONPET) (Reportes SGR- SICODIS, DNP 2021). Por lo anterior, al comparar con los ingresos por regalías generados en la Gráfica 57, es posible evidenciar que desde el año 2014 el ingreso se incrementa, decayendo en 2016 y estabilizándose en 2017 y 2018.

Para Transferencias nacionales, específicamente el Sistema General de Participaciones (SGP) del SICODIS (2021) reporta que en 2012 el municipio contó con valor de ingreso de \$3.686.071.387 las actividades principales fueron propósito general para libre inversión, libre destinación, deporte, cultura y FONPET.

En tanto en el año 2019 ascendió a un ingreso total de \$5.511.008.510 cuya mayor actividad fue el propósito general, sin embargo la libre destinación no contó con vigencia asignada. Finalmente, la libre inversión aumentó en casi el triple del valor registrado en 2012.

Gráfica 57. Ingresos de capital del municipio de Tenjo



Fuente: Elaboración propia con base en el Formulario Único Territorial (SISFUT, 2021)

- Gastos

Los gastos corrientes y los gastos de capital de inversión se pueden observar en la Gráfica 58. Los gastos corrientes en promedio alcanzan un porcentaje del 21% mientras que los gastos de capital llegan a aportar el 79% del peso porcentual.

A partir del 2014, los gastos de capital incrementan, se puede concluir que hay una mayor producción, adquisición e inversión municipal. Los gastos corrientes por el contrario se mantienen constantes entre el año 2000 y 2019, es decir que las tasas de crecimiento no sobrepasan los 0,43 puntos.

Gráfica 58. Gastos totales y peso porcentual de los gastos en el municipio de Tenjo 2000-2019

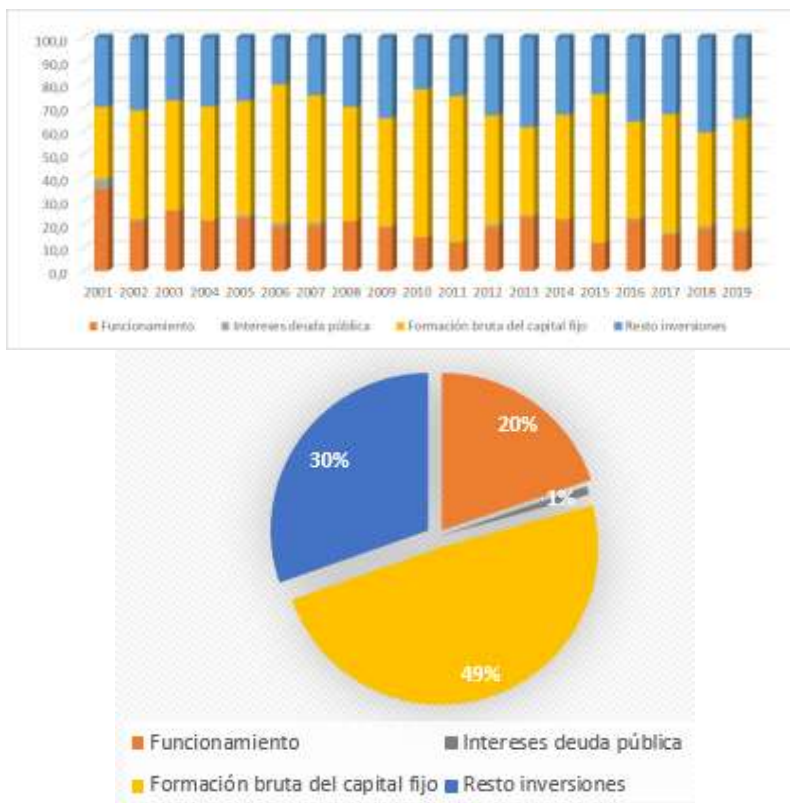


Fuente: Elaboración propia con base en el Formulario Único Territorial (SISFUT, 2021)

Entre los gastos corrientes, el mayor aportante es la formación bruta de capital fijo con cerca del 49% de los gastos, es decir que los activos fijos municipales aumentan. En el año 2015 alcanza el 63,7%, siendo el año con el menor gasto de funcionamiento y una alta inversión. En relación con los intereses en deuda pública desde el año 2000 no se presenta un incremento

por encima del 4%, para el 2015 estos intereses son muy bajos con respecto a los demás aportantes.

Gráfica 59. Gastos corrientes y peso porcentual de los gasto en el municipio de Tenjo 2000-2019



Fuente: Elaboración propia con base en el Formulario Único Territorial (SISFUT, 2021)

3.3 Análisis de la aplicación de los instrumentos de gestión y financiación

En el Título IV del Acuerdo 10 de 2014 se definieron, entre los Instrumentos de Financiación y Gestión del Plan de Ordenamiento Territorial, la Participación en la Plusvalía (Capítulo I) y la Compensación en Tratamientos de Conservación y Protección (Capítulo III).

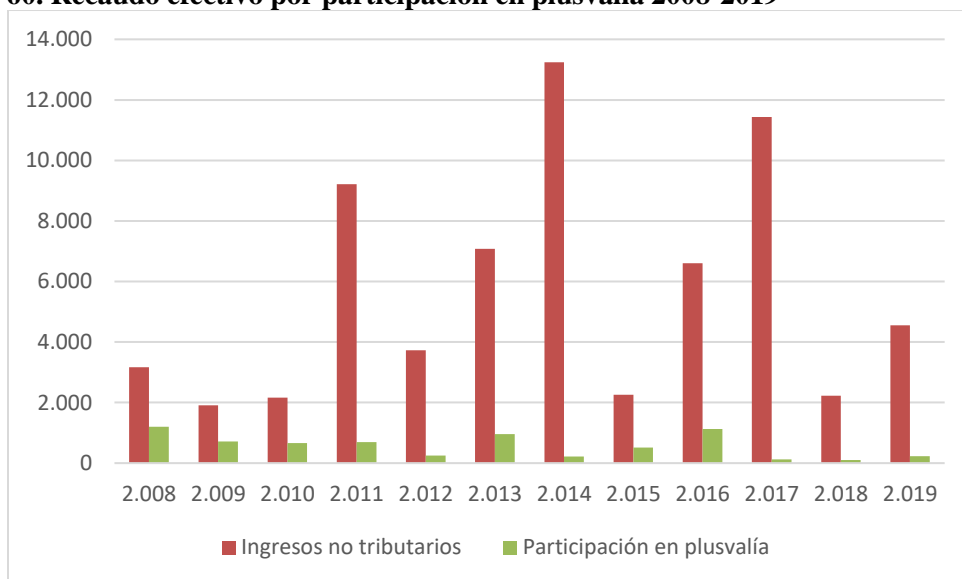
En el caso de la Participación en la Plusvalía, se destaca que en el Artículo 154 del Acuerdo 10 de 2014, que trata sobre los hechos generadores de plusvalía no se consideró la ejecución de obras públicas. Adicionalmente, en el Capítulo I del Título III, no se especificaron ni se delimitaron las zonas o subzonas beneficiarias de una o varias de las acciones urbanísticas para determinar el efecto de la plusvalía o los derechos adicionales de construcción y desarrollo de que trata el artículo 78 de la Ley 388 de 1997. Esta actividad quedó supeditada, según los incisos segundo y tercero del Artículo 155 del Acuerdo 10 de 2014, en primera instancia, a la realización por parte del municipio “los estudios dirigidos a establecer, identificar y cuantificar los predios en donde se configura alguno o algunos de los hechos generadores de plusvalía”; y en segunda instancia, “a estimar el efecto en cada predio y a

liquidar el mismo de acuerdo a la tasa de participación imputable, previamente adoptada por el Concejo Municipal”.

Tal como se mencionó anteriormente en el literal e del numeral 1.2.2, estos compromisos fueron cumplidas mediante el “Estudio para la participación de la plusvalía en el Municipio de Tenjo” realizado como parte de los productos del contrato Contrato CM-CA-CON-306-2015, con base en el cual fue expedido el Decreto Municipal 064 de 2018 “Por medio del cual se efectúa la liquidación y el pago del efecto plusvalía para cada uno de los predios localizados en la zona objeto de dicha participación y se determina la participación con base en el porcentaje aprobado por el Concejo Municipal de Tenjo Cundinamarca”. Este decreto fue complementado mediante el Decreto Municipal 048 de 2019.

De acuerdo con la base de datos que contiene la información sobre licenciamiento urbanístico en el Municipio de Tenjo, desde el año 2009 se tienen registros de pago de la participación en plusvalía asociado al momento de exigibilidad de la licencia. Ahora bien, la siguiente gráfica expone el recaudo efectivo por participación en plusvalía y su representación dentro del recaudo total de los ingresos no tributarios en el periodo 2008-2019 para el municipio de Tenjo.

Gráfica 60. Recaudo efectivo por participación en plusvalía 2008-2019



Fuente: Elaboración propia con base en el reporte de información FUT ingresos 2008-2019 del Consolidador de Hacienda e Información Pública CHIP.

Como se observa en la ilustración anterior, los mayores ingresos por participación en plusvalía corresponden a los años 2008 (\$ 1.203.504.173 precio constante), 2013 (\$ 955.025.307 precio constante) y 2016 (\$ 1.125.306.644 precio constante). No obstante, son los años 2008, 2009 y 2010 en los cuales la participación en plusvalía tuvo mayor representatividad dentro del total de ingresos no tributarios, con porcentajes entre el 30% y 38%. Por otro lado, los años 2017 (\$ 120.231.392 precio constante) y 2018 (\$ 100.645.850 precio constante) presentaron los menores valores de ingreso por participación en plusvalía.

Para los años 2008 a 2019, el total de ingresos por participación en plusvalía fue de \$ 6.807.012.735 (precio constante), equivalente al 10,1% del total de ingresos no tributarios para todo el periodo. Del 2007 al 2009 se utilizó una tasa del 30% y de ahí para acá se subió al 40%.

Respecto a la Compensación en Tratamientos de Conservación y Protección definida en el Capítulo III del Título IV del Acuerdo 10 de 2014, se resalta que en el artículo 161 se fijó el compromiso, por parte del municipio, de adelantar “las gestiones tendientes a disponer de los instrumentos para compensar a los propietarios de predios determinados [...] como de conservación arquitectónica y protección ambiental debido a que dicho tratamiento limita los derechos de construcción y desarrollo”. En este mismo sentido, en el Artículo 162, que trata sobre la emisión de derechos transferibles de construcción y desarrollo, el municipio se comprometió a realizar, adoptar y divulgar “el estudio de factibilidad tendiente a establecer su demanda y su concordancia con las pautas generales de uso, tratamiento y aprovechamiento [...] previstas en el Acuerdo 10 de 2014 y en el marco de los Decretos Nacionales 151 de 1998 y 1337 de 2002. No obstante lo anterior, no se encontraron evidencias sobre el cumplimiento de estos compromisos.

Es de anotar que para el presente documento se seguimiento y evaluación se realizó un análisis de la implementación de un conjunto de instrumentos de planificación del municipio que desarrollan el POT como lo son los planes parciales; el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS); el Plan municipal para la gestión del riesgo de desastres; y el Plan municipal de adaptación al cambio climático para el municipio de Tenjo. También se incluye un análisis de la implementación del Plan Especial de Manejo y Protección -PEMP del Centro Histórico (ver Anexo 11. Análisis de la aplicación de instrumentos de planeamiento urbano).

Es de anotar que en el análisis de la zona de expansión establecida por la Acuerdo 10 de 2014, se encontró que si toda el área de expansión se desarrolla en el marco del POT para uso residencial ($7.687 + 2.210 = 9.897$ viviendas) podría atraer en la vigencia del POT aproximadamente a 33.649 nuevos habitantes al municipio, cifra es que duplica la población actual¹¹. Según el censo de 2018 las proyecciones de población del municipio para el año 2030 se calculan 29.752 habitantes en el municipio, es decir, alrededor de 4.699 habitantes más que en 2021. Lo anterior sin considerar este tipo de desarrollos en la zona de expansión y las proyecciones anteriormente presentadas.

3.4 Análisis de la ejecución de los proyectos del POT

El documento del Programa de Ejecución del POT del año 2014 no se encuentra completo en los archivos municipales¹². Aunque en el articulado del Acuerdo se señala un anexo con

¹¹ Según el DANE, el número de personas por hogar en Tenjo es de 3,8. Sin embargo el cálculo para este ejercicio analítico se hizo sobre 3,4.

¹² Anexo 8 del POT (Acuerdo 10 de 2014). Este documento fue suministrado por el municipio y contiene solo los proyectos para el corto plazo.

dicho Programa, se identificaron inconsistencias en referencia al anexo del programa de ejecución. En el artículo 1 del acuerdo No. 010 de 2014 (junio 30) “*Por el cual se adopta la revisión general del plan de ordenamiento territorial – POT del municipio de Tenjo, Cundinamarca*”, se indica que el programa de ejecución corresponde al anexo No. 5:

Figura 19. Artículo 1 del Acuerdo 10 de 2014.

Artículo 1. Adóptese la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Tenjo, adoptado por el Acuerdo 014 del año 2000 y revisado por los Acuerdos Nos. 001 de 2005, 014 de 2007 y 009 de 2011, del cual hacen parte integrante los documentos y cartografía que se relacionan a continuación:

Documentos Y Cartografía Integrante Del Plan De Ordenamiento Territorial De Tenjo	
1.	Documento de Seguimiento y Evaluación de los resultados obtenidos respecto de los objetivos del Plan de Ordenamiento Territorial.
2.	Memoria Justificativa de la conveniencia y el propósito del ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial.
2.1	Documento de Diagnóstico.
2.1.1	Anexo No. 1. Determinantes del ordenamiento territorial
2.2	Cartografía de Diagnóstico
2.3	Documento de Formulación
2.4	Cartografía de Formulación
3.	Articulado del Acuerdo
3.1	Anexo No. 2. Coordenadas de las áreas de protección.
3.2	Anexo No. 3. Clasificación Industrial Internacional Uniforme aplicada a las áreas de actividad industrial en Tenjo.
3.3	Anexo No. 4. Metodología para Clasificación de Industrias según el Impacto Ambiental
3.4	Anexo No. 5. Programa de Ejecución.

Fuente: Acuerdo 10 de 2014.

Sin embargo, el artículo 178 del capítulo 8 del mismo documento se establece que el Programa de Ejecución corresponde al anexo No. 8, así:

CAPÍTULO 8

DEL PROGRAMA DE EJECUCIÓN

PROGRAMA DE EJECUCIÓN. Adóptese el programa de Ejecución, mediante el cual se orientará la ejecución de los proyectos estratégicos establecidos en el presente Acuerdo. El Programa de ejecución se presenta en el Anexo No. 8. Programa de Ejecución, que hace parte integrante de este Acuerdo.

3.4.1 Implementación del Programa de Ejecución del POT

Este aparte se realizó a partir del análisis de los documentos oficiales como el Programa de Ejecución del POT, los Planes de Desarrollo Municipal e Informes de Gestión, la relación de contratos del Municipio entregada por la Secretaría de Infraestructura (2014-2019)¹³ e información puntual suministrada por las entidades del municipio en entrevistas que se

¹³ La base entregada por la Secretaría de Infraestructura contenía el conjunto de contratos firmados por el municipio en todos los sectores, a excepción de los años 2016 y 2017. Aunque se solicitó la información de dichos años y la de 2020 no fue posible acceder a dicha información.

realizaron con cada Secretaría. Adicionalmente, se recibió la información del APLICATIVO VISOR para los años 2020 y 2021 (con corte a 30 de junio), el cual es una herramienta con que cuenta el municipio para hacer seguimiento a las metas de los Planes de Desarrollo Municipal. En el documento construido como soporte de este análisis se encuentran los avances de los contratos con su estado e inversión, que por su tamaño se adjunta como Anexo 9. Relación de Contratación 2014-2019.

También se anexa un documento de la matriz de los proyectos del Plan de Ordenamiento Territorial que contiene la información referente a las estrategias, los programas, proyectos y acciones que fueron identificados en el acuerdo No. 010 de 2014 (junio 30), no solamente en el documento de Programa de Ejecución del corto plazo entregado (Anexo 7. Programa de Ejecución a corto plazo); sino todos aquellos programas y proyectos listados en el texto del articulado de dicho Acuerdo. Una vez identificados dichos programas y proyectos, se cruzaron con aquellos definidos en los Planes de Desarrollo Municipal para los periodos constitucionales 2016 – 2019 y 2020 – 2023.

En este documento se hace especial énfasis en los proyectos ambientales y de gestión del riesgo por su importancia en el marco del proceso de modificación que se adelanta. Se reitera que debido a que el Expediente Municipal contemplado en la Ley 388 de 1997, se encuentra en proceso de construcción, la información de este aparte se construyó con información oficial y registros administrativos entregados por las entidades.

En términos de Programas y Proyectos, el POT de Tenjo de 2014 dejó establecido en su Programa de Ejecución para el corto plazo, alrededor de 6 Programas con 13 proyectos en la zona urbana, expansión y del sector de la Punta y 6 Programas con 36 proyectos en la zona rural y centros poblados. Es de anotar que el Programa de Ejecución no definió programas y proyectos para el medio y el largo plazo. Adicionalmente, el Programa de Ejecución definió en el componente de Fortalecimiento Institucional, un (1) programa de Instrumentos de gestión del ordenamiento, en el cual se definieron 4 proyectos.

En términos sectoriales, el Programa de Ejecución distribuyó los programas y proyectos, tal como se muestra en la Tabla 105. Como se observa, la mayor cantidad de proyectos están definidos para la zona rural y centros poblados y estuvieron asociados con el sector de medio ambiente (recuperación de zonas protegidas, educación ambiental, seguridad alimentaria, desarrollo rural, entre otros).

Tabla 105. Distribución de Programas y proyectos por sector. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2014-2019

Zona - Componente	Sector - Programas	Número de Proyectos
Urbano – expansión – La Punta	Medio Ambiente	1
	Sistema servicios públicos	3
	Sistema vial y de transporte	2
	Sistema de equipamientos	1
	Sistema de espacio público	3
	Vivienda de Interés Social	3
	Medio Ambiente	20
	Sistema servicios públicos	4

Zona - Componente	Sector - Programas	Número de Proyectos
Rural – centros poblados	Sistema vial y de transporte	5
	Sistema de equipamientos y espacio público	1
	Sistema de centros poblados rurales	5
	Vivienda de Interés Social	1
Fortalecimiento institucional	Instrumentos de ordenamiento territorial	4

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014).

En el análisis de la contratación del municipio se encontró que de los 1.513 contratos revisados para el período 2014-2019, un total de 558 están relacionados con el desarrollo territorial (Anexo 9. Relación de Contratación 2014-2019). De estos, se evidenció que 229 contratos están directamente relacionados con los programas y proyectos definidos en el Programa de Ejecución del POT del corto plazo (ver Tabla 106). El número de contratos es homogéneo para cada año, evidenciando una importante cantidad para el año 2015.

Tabla 106. Ejecución Total. Programas y proyectos por sector. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2014-2019

Modificación del Plan de Ordenamiento Territorial 2021								
Municipio de Tenjo, Cundinamarca								
PROGRAMA DE EJECUCIÓN 2014 - 2019 PERIODO DE CORTO PLAZO								
No.	PROGRAMAS Y PROYECTOS PLANEADOS	AÑO CONTRATACIÓN/NÚMERO DE CONTRATOS						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total general
TOTAL PROYECTOS PROGRAMA DE EJECUCIÓN CORTO PLAZO		40	67	23	23	32	44	229

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y Base de datos de contratación entregada por Secretaría de Infraestructura, 2021.

En razón a que el Programa de Ejecución solamente definió proyectos para el corto plazo y estableció una diferencia de proyectos para el área urbana, expansión y la Punta; rural y centros poblados, en el siguiente aparte se realizará el análisis de cada grupo de proyectos. En todo caso, es de anotar que aunque esta división permite posicionar los proyectos en cada zona del municipio, se evidencia que hay proyectos que aplican a todas las zonas del municipio y que quedaron ligados solamente a una de las áreas (por ejemplo, en el caso de equipamientos, programa en el cual solamente quedó el plan, pero no las intervenciones).

Como se observa en la Tabla 107, de los 229 contratos identificados, solamente 55 podrían asociarse a los proyectos del Programa de Ejecución en la zona urbana, expansión y la Punta. Los años 2016 y 2019 son los años en que más número de proyectos se evidencian. Hay proyectos del POT que en este período (2014-2019) no tienen ejecución puntual como: i. 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; ii. Elaboración y ejecución del Plan de Equipamientos, tanto en suelo urbano y de expansión urbana central como la punta; iii. Elaboración y ejecución el Plan de Espacio Público; iv. Elaboración y ejecución del Plan para la adaptación del espacio público y los edificios públicos; y v. Construcción de las vías arteriales proyectadas, tanto en suelo urbano y de expansión urbana central como de La Punta. Este último no quiere decir que no se hayan

construido vías, sino que fue difícil en el análisis establecer cuáles vías habían sido intervenidas, lo que muestra la importancia de avanzar en que el sistema de seguimiento del POT incorpore la territorialización de las intervenciones a través de los proyectos y contratos. De la misma manera, resulta fundamental que la administración avance en aquellos proyectos del POT que si bien quedaron planteados para el corto plazo, tienen un impacto de largo plazo como los planes maestros de espacio público y equipamientos.

Tabla 107. Ejecución Programas y proyectos zona urbana, expansión y la Punta. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2014-2019

Modificación del Plan de Ordenamiento Territorial 2021								
Municipio de Tenjo, Cundinamarca								
PROGRAMA DE EJECUCIÓN 2014 - 2019 PERIODO DE CORTO PLAZO								
No.	PROGRAMAS Y PROYECTOS PLANEADOS	AÑO CONTRATACIÓN/NÚMERO DE CONTRATOS						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total general
URBANO								
1	MEDIO AMBIENTE							
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	0	0	0	1	0	2
2	SISTEMA SERVICIOS PÚBLICOS							
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.	0	2	1	0	0	0	3
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	0	0	0	0	0	0	0
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. ¹⁴	0	1	0	0	3	2	6
3	SISTEMA VÍAL Y DE TRANSPORTE							
3.1	Construcción de las vías arteriales proyectadas, tanto en suelo urbano y de expansión urbana central como de La Punta.	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Construcción de las vías zonales proyectadas, tanto en suelo urbano y de expansión urbana central como de La Punta.	0	0	2	4	0	2	8
4	SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS							
4.1	Elaboración y ejecución del Plan de Equipamientos, tanto en suelo urbano y de expansión urbana central como la punta.	0	0	0	0	0	0	0
5	SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO							
5.1	Elaboración y ejecución el Plan de Espacio Público.	0	0	0	0	0	0	0
5.2	Elaboración y ejecución del Plan para la adaptación del espacio público y los edificios públicos.	0	0	0	0	0	0	0
5.3	Adecuación y mejoramiento de los espacios públicos existentes.	3	2	7	3	1	5	21
6	VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL							
6.1	Promoción y construcción de proyectos de VIS y VIP urbana.	1	2	0	0	2	5	10
6.2	Construcción de vivienda en sitio propio urbana y rural.	0	1	0	0	0	0	1

¹⁴ Un análisis puntual del avance de los proyectos definidos en el PGIRS del municipio se encuentra en el Anexo 10.1 Seguimiento a Proyectos PGIRS de este documento.

6.3	Mejoramiento de vivienda urbana y rural.	1	1	0	0	2	0	4
SUBTOTAL URBANO		6	9	10	7	9	14	55

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y Base de datos de contratación entregada por Secretaría de Infraestructura, 2021.

En el caso de los proyectos en suelo rural y centros poblados, como ya se mencionó el Programa de Ejecución definió una importante cantidad en el sector ambiental. El año 2016 es en el que más se reportan proyectos. Dentro de los contratos con objetos de tipo ambiental no fue fácil identificar para cada proyecto del Programa de Ejecución una correspondencia. Esto en razón a que hay proyectos bastante puntuales que cierran la posibilidad de asociación y otros que son similares en la denominación y dificultó su análisis puntual.

En ese sentido, no se evidenciaron contratos en proyectos como i. 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. En el caso de la Adquisición de predios para la restauración y conservación de ecosistemas y Compra de predios de interés hídrico, solo se encontró un contrato de adquisición de predios. Sin embargo, en la reunión con la Secretaria de Ambiente y Desarrollo económico se entregaron los predios adquiridos (ver más adelante). Esto muestra la importancia de que el sistema de reporte, en este caso el Expediente Municipal, pueda articular todos las formas y tipos de reporte que tienen las entidades para evidenciar sus logros en desarrollo del POT.

Tampoco se encontraron contratos de Manejo y recuperación de especies nativas en zonas de protección; y Descuentos en el impuesto predial para conservación de ecosistemas estratégicos. Aunque en la reunión con la Secretaria de Ambiente y Desarrollo económico se informó que se avanzaba en un proyecto sobre exenciones tributarias, no se obtuvo la información para registrarla en este documento.

Como se observa en la Tabla 108, dos proyectos son muy similares como son Fortalecimiento de la organización comunitaria para el desarrollo ecoturístico y Desarrollo ecoturístico con participación de la comunidad. El primero no tiene asignados contratos, el segundo sí. Sin embargo, en la evaluación aquí presentada podrían ser un mismo proyecto con dos componentes, lo que dificulta su seguimiento (ya que depende de la entidad a qué proyecto del POT lo asocia). Igual sucede con los proyectos Recuperación de rondas de humedales y Restauración ecológica participativa en corredores ecológicos de matorral arbustivo denso y abierto.

Tampoco se identificaron proyectos en servicios públicos entre 2014 y 2019 como la i. Optimización red de acueducto zona alta y el ii. Levantamiento de los catastros de redes de acueducto y alcantarillado del área rural. Igual situación se evidenció con la i. Elaboración y ejecución del Plan de Equipamientos, para el adecuado aprovechamiento de la áreas de actividad dotacional proyectadas. En este caso, es importante señalar que el Plan de Equipamientos no debería separarse como dos proyectos distintos (uno para el área urbana y otro para el área rural), sino que podría ser uno solo.

Finalmente, aunque no se reportan contratos en el proyecto de Mejoramiento de vivienda urbana y rural en la Tabla 108, se señala que estos quedaron reportados en la Tabla 107, ya que el proyecto está repetido en las dos secciones.

Tabla 108. Ejecución Programas y proyectos zona rural y centros poblados. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2014-2019

Modificación del Plan de Ordenamiento Territorial 2021								
Municipio de Tenjo, Cundinamarca								
PROGRAMA DE EJECUCIÓN 2014 - 2019 PERIODO DE CORTO PLAZO								
No.	PROGRAMAS Y PROYECTOS PLANEADOS	AÑO CONTRATACIÓN/NÚMERO DE CONTRATOS						Total general
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	
RURAL								
7	MEDIO AMBIENTE							
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.	0	0	0	0	0	1	1
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.	0	0	0	0	0	0	0
7.3	Adquisición de predios para la restauración y conservación de ecosistemas	0	0	0	0	0	0	0
7.4	Restauración ecológica participativa en corredores ecológicos de matorral arbustivo denso y abierto.	3	1	0	0	1	0	5
7.5	Establecimiento de vivero comunitario.	1	0	0	0	0	0	1
7.6	Manejo y recuperación de especies nativas en zonas de protección.	0	0	0	0	0	0	0
7.7	Descuentos en el impuesto predial para conservación de ecosistemas estratégicos.	0	0	0	0	0	0	0
7.8	Implementación de prácticas de producción pecuaria sostenible.	6	6	0	0	1	4	17
7.9	Implementación de prácticas de seguridad alimentaria a través de huertas caseras.	2	1	1	1	1	1	7
7.1	Desarrollo ecoturístico con participación de la comunidad.	2	2	0	0	1	1	6
7.1	Fortalecimiento de la organización comunitaria para el desarrollo ecoturístico.	0	0	0	0	0	0	0
7.1	Fortalecimiento de la gestión y participación de las Juntas de Acción Comunal.	0	0	0	0	0	1	1
7.1	Capacitación y sensibilización a la comunidad rural sobre el manejo integrado de residuos sólidos.	1	1	0	0	0	0	2
7.1	Implementación de Proyectos Ambientales Escolares – PRAES, en las escuelas del área de influencia directa e indirecta del DMI.	1	2	1	0	1	1	6
7.2	Recuperación de la ronda hídrica del río Chicú.	0	1	0	1	0	0	2
7.2	Recuperación de rondas de humedales.	0	0	0	0	0	0	0
7.3	Educación ambiental, para crear conciencia de protección a los habitantes del Municipio.	1	2	0	0	1	1	5
7.4	Compra de predios de interés hídrico	0	0	0	0	0	0	0
7.5	Promoción y fomento del eco turismo en el área rural del Municipio.	0	0	0	0	0	1	1
7.6	Determinación, en el corto plazo, de la cota máxima de inundación con período de retorno de 100 años Río Chicú	0	0	0	0	0	0	0
8	SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS							
8.1	Rehabilitación y construcción de acueductos veredales	1	5	1	0	0	0	7
8.2	Optimización red de acueducto zona alta.	0	0	0	0	0	0	0

8.3	Diseño y construcción de nuevos sistemas de alcantarillados centros poblados.	0	0	1	4	3	2	10
8.4	Levantamiento de los catastros de redes de acueducto y alcantarillado del área rural.	0	0	0	0	0	0	0
9	SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTE							
9.1	Ampliación y mejoramiento de la vía Siberia –Tenjo.	0	2	0	3	2	0	7
9.2	Mejoramiento de la vía Tenjo - Tabio.	0	0	0	0	0	1	1
9.3	Mejoramiento de la vía Tenjo – La Punta.	0	1	0	0	0	0	1
9.4	Mejoramiento de la Vía Cuatro Caminos – Povedas – Tabio.	0	0	0	0	0	0	0
8.5	Mejoramiento de vías terciarias.	1	6	0	0	0	2	9
10	SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS Y ESPACIO PÚBLICO							
10.1	Elaboración y ejecución del Plan de Equipamientos, para el adecuado aprovechamiento de las áreas de actividad dotacional proyectadas.	0	0	0	0	0	0	0
11	SISTEMA DE CONTROS POBLADOS RURALES							
11.1	Construcción y mejoramiento de vías en centros poblados rurales.	9	17	5	5	5	4	45
11.2	Construcción y mejoramiento de sistemas de alcantarillado en los centros poblados rurales.	1	1	0	0	0	0	2
11.3	Construcción de sistema de tratamiento de aguas residuales para los centros poblados.	2	0	0	1	1	0	4
11.4	Construcción de espacio público efectivo en los centros poblados.	0	1	0	0	0	1	2
11.5	Mejoramiento edificaciones de uso dotacional.	2	5	4	1	1	1	14
SUBTOTAL RURAL		33	54	13	16	18	22	156
12	VIVIENDA DE INTERES SOCIAL							
12.1	Mejoramiento de vivienda urbana y rural	0	0	0	0	0	0	0
SUBTOTAL VIVIENDA		0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y Base de datos de contratación entregada por Secretaría de Infraestructura, 2021.

En relación con el Programa de Fortalecimiento Institucional, relacionado con instrumentos de gestión del ordenamiento, se evidencia que entre 2014 y 2019 no se hicieron contrataciones relacionadas con la construcción del Expediente Municipal, herramienta fundamental para el proceso de seguimiento del POT (ver Tabla 109).

Tabla 109. Ejecución Programas y proyectos zona rural y centros poblados. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2014-2019

Modificación del Plan de Ordenamiento Territorial 2021								
Municipio de Tenjo, Cundinamarca								
PROGRAMA DE EJECUCIÓN 2014 - 2019 PERIODO DE CORTO PLAZO								
No.	PROGRAMAS Y PROYECTOS PLANEADOS	AÑO CONTRATACIÓN/NÚMERO DE CONTRATOS						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total general
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL								
13	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DEL ORDENAMIENTO							
13.1	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.	0	0	0	0	0	0	0

13.2	Diseño, implementación y operativización del Sistema de Información Geográfica - SIG municipal. El alcance de este proyecto debe contemplar lo siguiente:	0	1	0	0	3	1	5
13.3	Diseño, implementación y operativización del proceso de licenciamiento urbanístico.	0	0	0	0	1	3	4
13.4	Formulación de instrumentos de Gestión.	1	3	0	0	1	4	9
SUBTOTAL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL		1	4	0	0	5	8	18

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y Base de datos de contratación entregada por Secretaría de Infraestructura, 2021.

En el análisis realizado también se identificaron los contratos en gestión del riesgo y ambientales que no estaban identificados como prioritarios en el Programa de Ejecución. En total se identificaron 39 contratos, tal como se evidencia en la Tabla 110. El análisis puntual del estado de esos proyectos se relaciona más adelante en el caso de los proyectos ambientales y en el Anexo 11. Análisis de la aplicación de instrumentos de planeamiento urbano-ejecución del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo.

En el análisis se identificaron otro conjunto importante de contratos (un total de 290) que aunque está relacionados con el desarrollo territorial del municipio, no se pudieron asociar a los proyectos del Programa de Ejecución del POT (ver Tabla 110) . Esto muestra la importancia de tener un Programa de Ejecución que permita concretar la visión y modelo de ordenamiento territorial en su conjunto, pero también la necesidad de consolidar el Expediente Municipal con un capítulo que evidencie el aporte de cada proyecto del Plan de Desarrollo al cumplimiento del POT.

Tabla 110. Ejecución de otras acciones del POT de Tenjo 2014-2019

Modificación del Plan de Ordenamiento Territorial 2021							
Municipio de Tenjo, Cundinamarca							
ACCIONES- PROYECTOS EJECUTADOS EN GESTIÓN DEL RIESGO Y AMBIENTALES (NO PROGRAMA DE EJECUCIÓN)	AÑO CONTRATACIÓN/NÚMERO DE CONTRATOS						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total general
Articulación de la política ambiental y de prevención de desastres (...) mitigación de incendios forestales y la organización, capacitación, dotación y activación de grupos o brigadas para la prevención y control de incendios forestales	1	1	0	0	1	1	4
Ejecución de obras de mitigación estructural en áreas de riesgo alto y medio mitigable.	3	3	0	2	5	2	15
Fortalecimiento de la capacidad de operación y respuesta en salud de la red local de urgencias (...) dotación de equipos y elementos para la atención de emergencias.	5	3	0	0	0	1	9
Fortalecimiento de las entidades operativas locales del CMGR (...) promoción y capacitación (...) asistencia técnica y capacitación especializada, administrativa y operativa, para el CMGR, Bomberos y la Defensa Civil de Tenjo.	2	1	0	0	1	2	6
Información pública para la prevención y reacción adecuada de la comunidad (...) diseño de campañas de información (...)	1	2	0	0	0	0	3
Los inmuebles que han sido subdivididos o urbanizados sin licencia podrán ser objeto de programas de legalización y regularización urbanística de asentamientos (...)	0	0	0	0	1	1	2

Modificación del Plan de Ordenamiento Territorial 2021							
Municipio de Tenjo, Cundinamarca							
ACCIONES- PROYECTOS EJECUTADOS EN GESTIÓN DEL RIESGO Y AMBIENTALES (NO PROGRAMA DE EJECUCIÓN)	AÑO CONTRATACIÓN/NÚMERO DE CONTRATOS						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total general
OTROS CONTRATOS RELACIONADOS CON DESARROLLO TERRITORIAL (NO PROGRAMA DE EJECUCIÓN)	54	73	18	28	60	57	290
Total	66	83	18	30	68	64	329

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y Base de datos de contratación entregada por Secretaría de Infraestructura, 2021.

Para el análisis de 2020-2021 se accedió a la ejecución de las metas a través de la herramienta VISOR, ya que no se obtuvo la información de la contratación del municipio. En ese sentido, de un total de 227 metas del Plan de Desarrollo 2020-2023 se identificaron 81 relacionadas con desarrollo territorial. De estas 81, un total de 47 se corresponden con programas y proyectos del Programa de Ejecución.

Como se observa en la Tabla 111, 13 metas para la zona urbana reportan ejecución en el período. Al igual que el análisis del período anterior, no se identificaron acciones relacionadas con la i. Elaboración y ejecución del Plan de Equipamientos, tanto en suelo urbano y de expansión urbana central como la punta; la ii. Elaboración y ejecución el Plan de Espacio Público y iii. Elaboración y ejecución del Plan para la adaptación del espacio público y los edificios públicos; y la iv. Construcción de las vías arteriales proyectadas, tanto en suelo urbano y de expansión urbana central como de La Punta. Nuevamente se anota que en este último caso, no se refiere a que no se hayan desarrollado acciones, sino que el instrumento de seguimiento es complejo para establecer la localización y el tipo de vía que se interviene.

Tabla 111. Ejecución Programas y proyectos zona urbana, expansión y la Punta. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2020-2021

Modificación del Plan de Ordenamiento Territorial 2021		
Municipio de Tenjo, Cundinamarca		
PROGRAMA DE EJECUCIÓN 2014 - 2019 PERIODO DE CORTO PLAZO. CUMPLIMIENTO 2020-2021		
No.	PROGRAMAS Y PROYECTOS PLANEADOS	Metas con ejecución
		2020-2021
URBANO		
1	MEDIO AMBIENTE	
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
2	SISTEMA SERVICIOS PÚBLICOS	

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
2.2	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
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.	1
3	SISTEMA VÍAL Y DE TRANSPORTE	
3.1	Construcción de las vías arteriales proyectadas, tanto en suelo urbano y de expansión urbana central como de La Punta.	0
3.2	Construcción de las vías zonales proyectadas, tanto en suelo urbano y de expansión urbana central como de La Punta.	1
4	SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS	
4.1	Elaboración y ejecución del Plan de Equipamientos, tanto en suelo urbano y de expansión urbana central como la punta.	0
5	SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO	
5.1	Elaboración y ejecución el Plan de Espacio Público.	0
5.2	Elaboración y ejecución del Plan para la adaptación del espacio público y los edificios públicos.	0
5.3	Adecuación y mejoramiento de los espacios públicos existentes.	3
6	VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL	
6.1	Promoción y construcción de proyectos de VIS y VIP urbana.	1
6.2	Construcción de vivienda en sitio propio urbana y rural.	1
6.3	Mejoramiento de vivienda urbana y rural.	1
SUBTOTAL URBANO		13

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y APLICATIVO VISOR, 2021.

Así mismo, se identificaron 31 metas con ejecución del Plan de Desarrollo para el período 2020-2021 para el suelo rural y centros poblados. Son varios proyectos los que no reportan acciones o ejecución física o presupuestal. Esto se puede asociar, al igual que en la zona urbana, a que la ejecución solamente reporta el primer año y medio de administración y a que el Programa de Ejecución supone proyectos solo para el corto plazo. Sin embargo, es de anotar que las administraciones deben propender, en el marco de la Ley, en lograr la concreción del POT y sus programas y proyectos más importantes; así como tener desde el Expediente Municipal, la posibilidad de medir y hacer el seguimiento al cumplimiento del mismo.

Tabla 112. Ejecución Programas y proyectos zona rural y centros poblados. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2020-2021

Modificación del Plan de Ordenamiento Territorial 2021
Municipio de Tenjo, Cundinamarca

PROGRAMA DE EJECUCIÓN 2014 - 2019 PERIODO DE CORTO PLAZO. CUMPLIMIENTO 2020-2021		
No.	PROGRAMAS Y PROYECTOS PLANEADOS	Metas con ejecución
		2020-2021
RURAL		
7	MEDIO AMBIENTE	
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.	0
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.	0
7.3	Adquisición de predios para la restauración y conservación de ecosistemas	0
7.4	Restauración ecológica participativa en corredores ecológicos de matorral arbustivo denso y abierto.	1
7.5	Establecimiento de vivero comunitario.	0
7.6	Manejo y recuperación de especies nativas en zonas de protección.	1
7.7	Descuentos en el impuesto predial para conservación de ecosistemas estratégicos.	0
7.8	Implementación de prácticas de producción pecuaria sostenible.	4
7.9	Implementación de prácticas de seguridad alimentaria a través de huertas caseras.	3
7.1	Desarrollo ecoturístico con participación de la comunidad.	1
7.1	Fortalecimiento de la organización comunitaria para el desarrollo ecoturístico.	1
7.1	Fortalecimiento de la gestión y participación de las Juntas de Acción Comunal.	3
7.1	Capacitación y sensibilización a la comunidad rural sobre el manejo integrado de residuos sólidos.	3
7.1	Implementación de Proyectos Ambientales Escolares – PRAES, en las escuelas del área de influencia directa e indirecta del DMI.	0
7.2	Recuperación de la ronda hídrica del río Chicú.	0
7.2	Recuperación de rondas de humedales.	0
7.3	Educación ambiental, para crear conciencia de protección a los habitantes del Municipio.	4
7.4	Compra de predios de interés hídrico.	1
7.5	Promoción y fomento del eco turismo en el área rural del Municipio.	0
7.6	Determinación, en el corto plazo, de la cota máxima de inundación con período de retorno de 100 años Río Chicú	0
8	SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS	
8.1	Rehabilitación y construcción de acueductos veredales	0
8.2	Optimización red de acueducto zona alta.	0
8.3	Diseño y construcción de nuevos sistemas de alcantarillados centros poblados.	0
8.4	Levantamiento de los catastros de redes de acueducto y alcantarillado del área rural.	1
9	SISTEMA VIAL Y DE TRANSPORTE	
9.1	Ampliación y mejoramiento de la vía Siberia –Tenjo.	0

9.2	Mejoramiento de la vía Tenjo - Tabio.	0
9.3	Mejoramiento de la vía Tenjo – La Punta.	0
9.4	Mejoramiento de la Vía Cuatro Caminos – Povedas – Tabio.	0
8.5	Mejoramiento de vías terciarias.	3
10	SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS Y ESPACIO PÚBLICO	
10.1	Elaboración y ejecución del Plan de Equipamientos, para el adecuado aprovechamiento de la áreas de actividad dotacional proyectadas.	0
11	SISTEMA DE CONTROS POBLADOS RURALES	
11.1	Construcción y mejoramiento de vías en centros poblados rurales.	0
11.2	Construcción y mejoramiento de sistemas de alcantarillado en los centros poblados rurales.	1
11.3	Construcción de sistema de tratamiento de aguas residuales para los centros poblados.	0
11.4	Construcción de espacio público efectivo en los centros poblados.	0
11.5	Mejoramiento edificaciones de uso dotacional.	4
SUBTOTAL RURAL		31
12	VIVIENDA DE INTERES SOCIAL	
12.1	Mejoramiento de vivienda urbana y rural	0
	SUBTOTAL VIVIENDA	0

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y APLICATIVO VISOR, 2021.

En la Tabla 113 se evidencian los proyectos de fortalecimiento institucional ejecutados en el período 2020-2021. Es importante anotar que en este período si figuran avances en el proceso de consolidación del Expediente Municipal.

Tabla 113. Ejecución Programas y proyectos zona rural y centros poblados. Programa de Ejecución del POT de Tenjo 2020-2021

Modificación del Plan de Ordenamiento Territorial 2021		
Municipio de Tenjo, Cundinamarca		
PROGRAMA DE EJECUCIÓN 2014 - 2019 PERIODO DE CORTO PLAZO. CUMPLIMIENTO 2020-2021		
No.	PROGRAMAS Y PROYECTOS PLANEADOS	Metas con ejecución
		2020-2021
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL		
13	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DEL ORDENAMIENTO	
13.1	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.	1
13.2	Diseño, implementación y operativización del Sistema de Información Geográfica - SIG municipal. El alcance de este proyecto debe contemplar lo siguiente:	1
13.3	Diseño, implementación y operativización del proceso de licenciamiento urbanístico.	0
13.4	Formulación de instrumentos de Gestión.	1

SUBTOTAL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	3
TOTAL PROYECTOS PROGRAMA DE EJECUCIÓN CORTO PLAZO	47

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y APLICATIVO VISOR, 2021.

Así mismo, un total de 13 de las 34 metas que no se corresponden con alguno de los programas o proyectos definidos en el Programa de Ejecución, son de tipo Ambiental, de gestión del riesgo o de POT. Ello es relevante, ya que ello resulta relevante en el proceso de seguimiento de los objetivos y estrategias que se propuso el POT en 2014.

Tabla 114. Ejecución de otras acciones del POT de Tenjo 2020-2021

No. META	DESCRIPCIÓN	No.	% de Ejecución física 2020	% de Ejecución física 2021	% Ejecución Presupuestal 2020	% Ejecución Presupuestal 2021
4	Realizar anualmente 4 seguimientos y monitoreos para la verificación al cumplimiento de las ordenes de la Sentencia del Río Bogotá para el Municipio de Tenjo	Ambiental	100,0	50,0	93,5	94,7
5	Realizar anualmente 1 jornada de articulación de acciones en el marco del POMCA - Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca del Río Bogotá	Ambiental	100,0	70,0	93,3	92,0
6	Actualizar e implementar al 40% el cumplimiento del plan de acción del SIGAM - Sistema de Gestión Ambiental Municipal - Agenda Ambiental para el municipio de Tenjo	Ambiental	100,0	50,0	86,8	63,9
11	Cumplir al 100% el Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA - para disminuir la Huella de Carbono	Ambiental	60,0	60,0	0,0	100,0
16	Formular un Plan Integral de Gestión de Cambio Climático e implementarlo al 50% en el cuatrienio	Cambio Climático	60,0	28,6	0,0	0,0
37	Actualizar y cumplir al 100% el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres y fortalecer la reacción de las instituciones vinculados en el cuatrienio	Gestión del riesgo	100,0	60,0	0,0	37,6
38	Actualizar e implementar al 100% la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias EMRE	Gestión del riesgo	100,0	60,0	0,0	0,0
39	Garantizar anualmente 1 campaña de prevención y tención de desastres a través del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo.	Gestión del riesgo	100,0	60,0	5,5	46,5
40	Suscribir 2 convenios anuales con Organismos de Socorro y garantizar su funcionamiento	Gestión del riesgo	100,0	100,0	62,6	100,0
41	Construir 3 Obras de Mitigación del Riesgo	Gestión del riesgo	10,0	38,9	88,2	0
96	Realizar 1 estudio de Sismo Resistencia a 3 Sedes Educativas Públicas	Gestión del riesgo	0	0,0	0,0	0,0
244	Desarrollar 2 acciones anuales para el fortalecimiento misional del Consejo Territorial de Planeación	POT	100,0	35,0	20,0	0,0
246	Revisar y ajustar el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio y articularlo con el POMCA del Río Bogotá.	Ambiental	50,0	100,0	96,7	98,2

Fuente: Elaboración propia con base en APLICATIVO VISOR, 2021.

Las otras 21 metas (Anexo 9. Relación de Contratación 2014-2019) son proyectos de POT pero que no se pudieron asociar a los programas y proyectos del Programa de Ejecución. Como ya se anotó, es fundamental revisar en procesos de más largo plazo, el alcance de los proyectos del Programa de Ejecución, ya que se encontraron proyectos repetidos (Mejoramiento de vivienda urbana y rural), con nombres y alcances similares (por ejemplo, Desarrollo ecoturístico con participación de la comunidad y Fortalecimiento de la organización comunitaria para el desarrollo ecoturístico); así como otros proyectos que no parecieran ser de un POT y otros claves para concretar el modelo de ocupación territorial que deberían haberse incluido y no están (por ejemplo, Banco Inmobiliario como instrumento).

3.4.2 Proyectos ambientales y de gestión del riesgo 2014-2021

Uno de los objetivos del POT (artículo 7. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL) es “recuperar para proteger los ecosistemas de bosques riparios (bosques naturales en rondas hídricas) y secundarios localizados en la zona de reserva forestal protectora productora de la cuenca alta del río Bogotá y en el DMI Cerro de Juaica”. Dicho objetivo define como una de sus estrategias la:

“Implementación del POMCA del río Bogotá, mediante la incorporación de los lineamientos y fases para la ordenación de la cuenca hidrográfica del río Bogotá, de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución CAR No. 3194 del 23/11/2006, 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 – biótica 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”.

Esta estrategia se expresa en el Programa de Ejecución en los programas y proyectos de medio ambiente del sector rural, cuyo análisis se realizará más adelante. En el análisis de seguimiento se identificó que en el Plan de Desarrollo Municipal de 2016-2019 se priorizó el Programa Sostenibilidad Ambiental, con la Meta “Ejecutar las acciones generadas en el marco de la sentencia 479 del Río Bogotá, durante el cuatrienio” y se encuentra en los informes de gestión que se reportó el cumplimiento de la misma al 100%.

También en el Plan de Desarrollo Municipal de 2020-2023 se identificó la dimensión 3. “CRECIMIENTO VERDE Y AMBIENTAL”, en la cual se reconoce que “los recursos naturales se han convertido en un tema de importancia global, el municipio debe avanzar hacia un manejo sostenible de sus recursos naturales, garantizando una conservación y

defensa de su medio ambiente, ordenamiento ambiental, generación de negocios verdes relacionado a los servicios ecosistémicos, atención prevención y de riesgos, asegurando la sostenibilidad del recurso hídrico para el municipio”. Así mismo define que en “el marco de la sostenibilidad ambiental, Tenjo busca contribuir en la reducción de los daños ambientales, en continuar con la protección de los recursos naturales como en la consolidación de la estructura ecológica principal y en los servicios ecosistémicos que hacen parte del bienestar humano en las oportunidades económicas, la resiliencia social y ecológica”. En ese marco se evidenció el siguiente seguimiento:

Tabla 115. Seguimiento a metas Plan de Desarrollo Municipal. Tenjo 2020-2021

AÑO	PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDADES - LOGROS	EJECUCIÓN FÍSICA	EJECUCIÓN PRESUPUESTAL
2020	TENJO POR LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL PARA TODOS	POMCA - Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca del Río Bogotá	1. REALIZAMOS LA REVISIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL POMCA CON EL POT DE TENJO PARA ESTABLECER SU ARTICULACIÓN, FALENCIAS Y POTENCIALIDADES EN TEMAS COMO GESTIÓN DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO PARA SU ARTICULACIÓN	100%	93%
2021			2) ASISTIMOS Y PARTICIPAMOS ACTIVAMENTE EN LAS REUNIONES SOBRE POMCA CONVOCADAS POR LA CAR	70%	92%
			1. Realizamos 1 articulación con los municipios de sabana Centro para dar cumplimiento a la orden de sentencia del Río Bogotá. 2. Adelantamos convenio con la Universidad Nacional articulación del Pomca y el POT a través de la Sec de Planeación.		

Fuente: Elaboración propia con base en Visor del Municipio de Tenjo. Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial.

Adicionalmente, el POT definió en su artículo 24 del componente general un conjunto de ACCIONES DE INTERVENCIÓN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO, cuyo objetivo es “prevenir la ocurrencia de desastres y reducir las afectaciones cuando estos sobrevengan, en el municipio de Tenjo se adoptará la gestión del riesgo”. Se retoman aquí las acciones concretas que se definieron y su expresión en los Planes de Desarrollo del municipio y su expresión en proyectos y contratos específicos.

Estrategia 1. “Incorporar la gestión del riesgo en la planificación de todas las acciones de la Administración Municipal, propias del ejercicio de sus funciones y competencias”.

Acción “b. Formulación e implementación de programas de reubicación, mejoramiento y protección de viviendas en zonas de riesgo alto no mitigable, y promoción de la reglamentación de usos del suelo de protección por amenazas y riesgos a nivel urbano”.

Acción “c. Asistencia técnica para la reubicación de viviendas localizadas en zonas de riesgo alto no mitigable y reglamentación de estas como nuevas áreas de protección”.

Acción “d. Demolición de construcciones en áreas reubicadas, recuperación ambiental y adecuación como espacio público”.

Acción “e. Evaluación geotécnica detallada, diseños y presupuestos de alternativas de mitigación estructural para predios en riesgo alto y medio mitigable”.

Acción “f. Ejecutar las Obras de mitigación del riesgo de desastres en áreas de riesgo medio y bajo mitigable, durante el cuatrienio”.

Acción “g. Articulación de la política ambiental y de prevención de desastres en el Municipio, mediante el diseño y desarrollo del programa local de prevención y mitigación de incendios forestales y la organización, capacitación, dotación y activación de grupos o brigadas para la prevención y control de incendios forestales”.

Estrategia 2: Fortalecimiento del desarrollo institucional para la gestión del riesgo.

Acción “a. Fortalecimiento de las entidades operativas locales del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo – CMGR del municipio de Tenjo, mediante la promoción y capacitación del personal voluntario en búsqueda y rescate y otros operativos de emergencia; la capacitación de las entidades operativas en protocolos de coordinación y procedimientos de alistamiento, movilización, evacuación y respuesta; la asistencia técnica y capacitación especializada, administrativa y operativa, para el CMGR, Bomberos y la Defensa Civil de Tenjo”

Acción “b. Fortalecimiento de la capacidad de operación y respuesta en salud de la red local de urgencias, mediante la dotación de equipos y elementos para la atención de emergencias”.

Acción “c. Formulación, adopción e implementación del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo”.

Estrategia 3. El desarrollo de la estrategia: Socialización de la prevención y la mitigación de desastres.

Acción “a. Información pública para la prevención y reacción adecuada de la comunidad en caso de desastre en el municipio de Tenjo, mediante el diseño de campañas de información pública local y regional para el conocimiento de las amenazas y las medidas preventivas individuales y comunitarias; el diseño de campañas de información pública sobre medidas preventivas (plegables) y difusión de zonas de amenazas (mapas); la educación formal para la prevención de desastres y protección ambiental; el desarrollo de programas docentes de formación sobre la temática para educadores e impulso de la educación curricular, en básica primaria y secundaria y la adecuación curricular para la prevención de desastres, elaboración de módulos educativos y capacitación a docentes de instituciones educativas”.

Tabla 116. Seguimiento al cumplimiento de metas del PDM 2016-2019. Acciones de gestión del riesgo POT.

Programa	Objetivo	Meta
18. Programa Gestión del Riesgo	El objetivo de este programa es desarrollar acciones que permitan la prevención y reducción de los riesgos en el municipio, propendiendo por la preparación de la comunidad para enfrentar estos hechos y la consecuente respuesta efectiva ante una amenaza, bajo un enfoque de sostenibilidad y mitigación del cambio climático.	Coordinar el proceso de reubicación de familias pertenecientes a asentamientos humanos en zonas de alto riesgo no mitigable, durante el cuatrienio
		Atender al 100% las emergencias, desastres y a las familias afectadas dentro del municipio, durante el cuatrienio
15. Programa Cambio Climático	Este programa tiene como objetivo fortalecer los procesos en la comunidad enfocados a la sostenibilidad y rehabilitación del ambiente para mitigar los efectos del cambio climático.	Formular e implementar el Plan de gestión del riesgo y Adaptación del Cambio Climático, con enfoque participativo y sostenible . durante el cuatrienio
		Capacitar 117 senadores públicos, como responsables de la mitigación del cambio climático (Educación Ambiental), durante el cuatrienio
		Actualizar la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias EMRE, durante el cuatrienio y Dotar anualmente los 2 organismos de socorro del municipio.
		Realizar anualmente una campaña pedagógica para evitar o reducir los riesgos de desastres en la comunidad

Fuente: Elaboración propia con base Planes de Desarrollo Municipal e informes de gestión.

En el Plan de Desarrollo de 2020-2023 se definieron cinco (5) metas para la gestión del riesgo en la dimensión estratégica “Crecimiento verde y ambiental” y en el Programa “Tenjo por la gestión del riesgo para todos”. En la Tabla 117 se observan los logros del programa para el período en vigencia 2020-2021.

Tabla 117. Seguimiento al cumplimiento de metas del PDM 2020-2023. Acciones de gestión del riesgo POT

Meta	Año	Ejecución física	Logros-actividades	Ejecución presupuestal
Actualizar y cumplir al 100% el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres y fortalecer la reacción de las instituciones vinculados en el cuatrienio	2020	100	1) Actualizamos el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo, 2) Contamos con Plan de Acción.	0
	2021	60,0	El Plan Municipal para la Gestión del Riesgo se encuentra actualizado y en ejecución 1. Adelantamos el convenio de bomberos, Convenio de defensa civil. 2. Realizamos 1 jornada de capacitación en gestión del riesgo y planes sectoriales dirigido a las JAC, 15 JAC participantes. 3. Realizamos 16 visitas de campo para verificación de riesgo y acciones de reducción del riesgo. 4. Realizamos controles semanales de organismo de socorro para la prevención de contagio de COVID 19. 5. Realizamos acompañamiento a las visitas en el DMI Juaica para su protección y preservación. 6. Realizamos 4 reuniones de Consejo Municipal de Gestión del	37,6

Meta	Año	Ejecución física	Logros-actividades	Ejecución presupuestal
			riesgo y 11 reuniones del comité de emergencia para aprobación de planes de emergencia de eventos y actividades de afluencia masiva. 7.Elaboramos y presentamos en términos a la Unidad Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres el informe semestral de seguimiento y evaluación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2015-2025-Municipal	
Actualizar e implementar al 100% la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias EMRE	2020	100	1) Mantenemos actualizada la estrategia municipal de respuesta a emergencias. 2) contamos con Plan de Acción.	0
	2021	60,0	1.Contamos con estrategia actualizada 2. Se encuentra activado el protocolo de emergencia sanitaria COVID 19. 3. Se encuentra activada la alerta amarilla para la respuesta a la temporada de lluvias. 4. Activamos protocolos para la movilización de marchas y protestas (Res 1138 del 2020 y decreto presidencial 003 de 2021). 5. Capacitación en reacción ante emergencia por inundaciones y deslizamientos dirigida a los cuerpos de socorro y realizada por la UAEGRD- Unidad Administrativa Especial de Gestión del Riesgo de Cundinamarca. 6. Realizamos monitoreo constante a la cantera salonica para prevención y disminución del riesgo de la comunidad. Avanzamos en el construcción del muro de contención para protección de la IED Carrasquilla. 7. Se mantiene activada la alerta Roja Hospitalaria Departamental y la Emergencia Funcional Hospitalaria de la ESE Santa Rosa de Tenjo.	0,0
Garantizar anualmente 1 campaña de prevención y atención de desastres a través del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo.	2020	100	1) Implementamos la campaña para la atención de la emergencia generada por la pandemia, beneficiamos a 730 familias con la entrega de paquetes alimentarios con el apoyo de la gobernación de Cundinamarca. 2) Atendimos a 8 familias afectadas por el mini tornado presentado en la vereda Chitasugá en el mes de julio. 3) Apoyamos el funcionamiento del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo con el fin de identificar, guiar la prevención y atender oportunamente las afectaciones por emergencias o desastres mediante reuniones mensuales de manera ordinaria. 4) Realizamos virtualmente el simulacro nacional de evacuación sobre inundaciones, el día 22 de octubre con la participación de 41 asistentes entre consejeros de gestión del riesgo, empresas privadas, instituciones educativas y comunidad en general.	5,5
	2021	60,0	1. Garantizamos el funcionamiento del Consejo de Gestión del Riesgo. 4 reuniones realizadas. 2. Garantizamos al 100% el funcionamiento con suministro de combustible y mantenimiento de los vehículos requeridos para atención de emergencias. 3. Garantizamos el suministro de raciones alimenticias para los cuerpos de socorro que colaboran en el municipio. 4. Estamos implementando protocolo a emergencia sanitaria COVID 19, se mantiene PMU activo.	46,5

Meta	Año	Ejecución física	Logros-actividades	Ejecución presupuestal
			5. Adquirimos equipo audiovisual para el programa de Gestión del Riesgo, dos drones y dos tablets.	
Suscribir 2 convenios anuales con Organismos de Socorro y garantizar su funcionamiento	2020	100	1) Contamos con los servicios del cuerpo de bomberos y la defensa civil para la atención y prevención de desastres. 2) Realizamos con el apoyo del cuerpo de bomberos 35 capacitaciones en prevención del riesgo, asistencia técnica para la seguridad en la realización de eventos y visitas de verificación de cumplimiento de requisitos de seguridad en establecimientos comerciales, 900 personas. 3) Realizamos 2 socializaciones sobre utilización de elementos de seguridad para protección del COVID 19 dirigida personas mayores. 4) Apoyamos la realización de 8 simulacros de evacuación en instituciones educativas y 1 brigada de salud preventiva realizada por la defensa civil. 5) Evaluamos 6 planes de emergencia y contingencia. 6) Sembramos 1.000 árboles en la vereda la punta. 7) Dotamos a la defensa civil con una camioneta pickup que facilite el desplazamientos para la prestación del servicio. 8) Dotamos el cuerpo de bomberos y la defensa civil con herramienta, y elementos para la atención de desastres y emergencias.	62,6
	2021	100	1. Suscribimos 2 convenios con Organismos de Socorro - Defensa Civil y Bomberos. 2. Realizamos 2 capacitaciones en manejo preventivo y ofensivo de incendio y estructuras colapsadas dirigidas a la comunidad, beneficiando a 2 Instituciones Educativas privadas en el municipio (2 de 8) 3. Realizamos tres capacitaciones en atención pre hospitalaria dirigida a la comunidad. 75 Beneficiarios (3 de 8) 4. Realizamos análisis y valoración de 16 planes de eventos realizados por la administración municipal y/o organismos descentralizados. (16 de 70) 5. Realizamos jornada de reforestación con la siembra de 400 árboles en la vereda Chitasugá y 400 en la vereda Chincé. 6. Realizamos una brigada de salud a la comunidad (1 de 10) 40 Beneficiarios 7. La defensa civil ha realizado 30 de 70 monitoreos nocturnos veredales en prevención y mitigación del riesgo en los sectores de mayor vulnerabilidad del municipio de Tenjo .	100,0
Construir 3 Obras de Mitigación del Riesgo	2020	10	1. Adjudicamos contrato de obra para la construcción de un muro de contención que proteja a la Institución Educativa de Carrasquilla contra el riesgo de remoción en masa existente por la cantera salónica. Está pendiente el proceso precontractual para la interventoría dado que el proceso 2020 fue declarado desierto.	88,2
	2021	38,9	1. Contrato de obra en proceso de ejecución, avance de obra 10% - muro de la Sede Educativa de Carrasquilla.	0

Fuente: Elaboración propia con base en Visor del Municipio de Tenjo. Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial.

Como se observa se ha avanzado en los PDM en las acciones relacionadas con la atención de emergencias, obras de mitigación y capacitación. Sin embargo, es importante resaltar que no

se evidencian avances en las siguientes acciones establecidas en el POT de “c. Asistencia técnica para la reubicación de viviendas localizadas en zonas de riesgo alto no mitigable y reglamentación de estas como nuevas áreas de protección”; Acción “d. Demolición de construcciones en áreas reubicadas, recuperación ambiental y adecuación como espacio público”; y Acción “e. Evaluación geotécnica detallada, diseños y presupuestos de alternativas de mitigación estructural para predios en riesgo alto y medio mitigable”.

3.4.2.1. Seguimiento a los proyectos ambientales POT 2014

Para el seguimiento a los proyectos ambientales, metodológicamente, se evaluó la ejecución del Plan de Desarrollo 2016-2019 “*Tenjo próspero, sostenible y constructor de paz*” y el Plan de Desarrollo 2020-2023 “*Tenjo es de todos*”, en relación con el cumplimiento del Programa de Ejecución para el corto plazo del Acuerdo 010 de 2014. En conclusión, en el presente numeral se tienen en cuenta los insumos que se relacionan a continuación:

- Acuerdo Municipal No. 010 del 6 de junio de 2012 por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo “Honestidad, Cambio y Resultados para la Prosperidad” 2012-2015
- Acuerdo Municipal No. 005 del 30 de mayo de 2016 por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo denominado “*Tenjo próspero, sostenible y constructor de paz*”, para la vigencia 2016-2019
- Acuerdo Municipal No. 005 del 01 de junio de 2020 por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023
- Informes de Gestión de la Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiente entre el periodo 2016-2019
- Información complementaria de la Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiente
- Relación Avance del Plan de Desarrollo 2020-2023 por meta a corte 31 de diciembre de 2020 y 30 de junio de 2021. Esta información también se encuentra disponible en el aplicativo *VISOR* propio del municipio de Tenjo.

En primera instancia, la administración municipal 2012-2015 establece que el tercer pilar del Plan de Desarrollo es *Sostenibilidad ambiental y prevención del riesgo*, con el cual se busca estratégicamente la restauración de los ecosistemas afectados por el cambio climático, la reforestación de zonas de protección y la recuperación de las áreas afectadas por incendios. Para esto, se considera un programa general denominado *Sostenibilidad ambiental* y tres subprogramas: *estructura ecológica principal* y *protección ambiental*, *gestión integral del recurso hídrico* y *gestión ambiental*.

En el año 2014 se expide el Acuerdo No.010 de 2014 “por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial- POT del municipio de Tenjo. Cundinamarca”, a este respecto algunas de las metas propuestas por la administración municipal en el plan de desarrollo se articularon con el programa de ejecución de tal forma que en el último año 2014-2015 y se celebraron 30 contratos en la categoría ambiental, donde 9 de ellos

corresponde al sector medio ambiente del programa de ejecución definido en el POT, como se menciona a continuación.

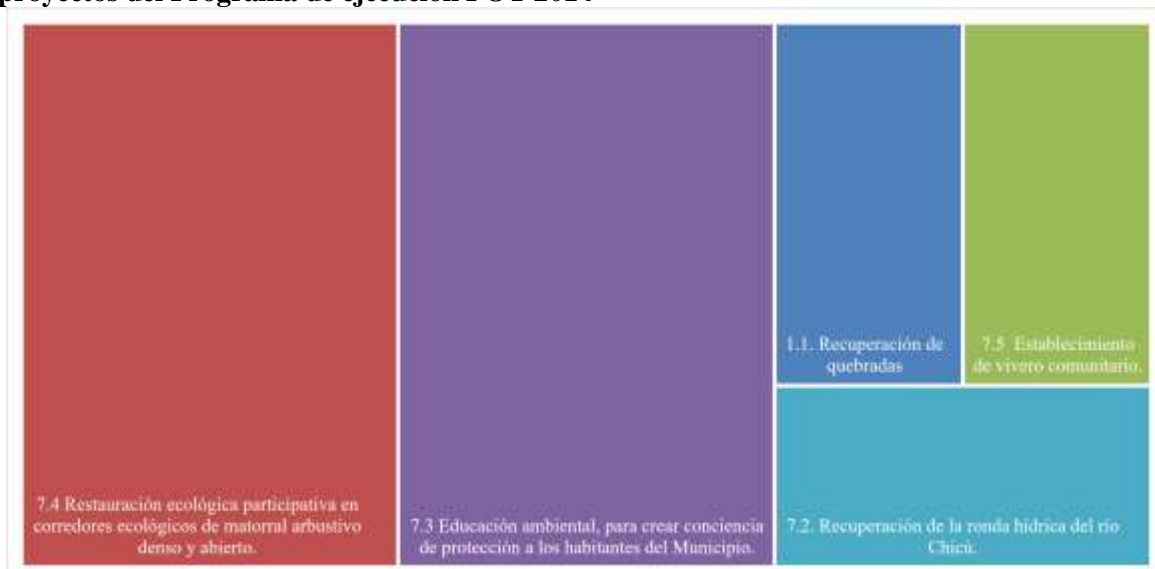
Tabla 118. Relación de metas Plan de Desarrollo Municipal. Tenjo 2012-2015 y el Programa de Ejecución POT 2014

Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015		
No.	Programa de ejecución corto plazo	Meta PDM 2012-2015
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	Ejecutar un proyecto para la recuperación de la oferta hídrica del municipio
7.2	Recuperación de la ronda hídrica del río Chicú	Desarrollar un proyecto para el dragado, destambre y recuperación del Río Chicú
7.3	Adquisición de predios para la restauración y conservación de ecosistemas	Priorizar la inversión para la adquisición de zonas de manejo especial
		Asignar anualmente como mínimo el 1% de los ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de áreas estratégicas para la conservación del recurso hídrico
		Desarrollar un proyecto de protección integral del Distrito de Manejo Integrado DMI que incluya compra de predios, protección de las fuentes hídricas, mantenimiento y cercas perimetrales de los predios entre otros componentes
7.3	Educación ambiental, para crear conciencia de protección a los habitantes del Municipio	Implementar un proyecto de educación ambiental
		Formar 20 líderes ambientales
		Apoyar la formulación e implementación de proyectos ciudadanos de educación ambiental (PROCEDAS)
		Apoyar la implementación de proyectos ambientales escolares PRAES
7.4	Restauración ecológica participativa en corredores ecológicos de matorral arbustivo denso y abierto.	Restaurar o rehabilitar 75 Ha con fines de protección
		Reforestar el 50% de las Ha de sitios críticos de erosión o restaurar y conservar los predios del municipio y la Gobernación de Cundinamarca con especies nativas, con especial énfasis en las zonas afectadas por incendios
7.7	Descuentos en el impuesto predial para conservación de ecosistemas estratégicos	Establecer beneficios en materia tributaria a predios particulares para promover la conservación, restauración y protección de zonas de importancia estratégica ambiental

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015.

Cabe aclarar que, en consideración a los insumos presentados por el municipio, no es posible realizar el seguimiento a las metas, por tanto, únicamente se compara la relación entre el PDM y el programa de ejecución. En la siguiente gráfica, se observa la participación de contratos por programas y proyectos del POT entre 2014-2015.

Gráfica 61. Participación de contratos entre 2014-2015 que corresponden a programas y proyectos del Programa de ejecución POT 2014



Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y Base de datos de contratación entregada por Secretaría de Infraestructura, 2021.

De esta forma al comparar la información se concluye que:

- El numeral 7.5 *Establecimiento de vivero comunitario* no se relaciona con el PDM.
- Las metas *formar 20 líderes ambientales y fortalecer el Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental, CIDEA* aunque se articulan con el numeral 7.3 educación ambiental, no cuentan con objetos contractuales específicos que permitan su cumplimiento.
- Para el resto de las metas del PDM relacionadas con el programa de ejecución numeral 7.3 (ver Tabla 118) se dio lugar a dos objetos contractuales: *Compra e instalación de insumos para implementar el proyecto ciudadano de educación ambiental de uso eficiente y ahorro de agua en la vereda Poveda II del municipio de Tenjo- Cundinamarca* y *compra de insumos para implementar el proyecto ciudadano de educación ambiental "adopción de cercas vivas" con el objeto de brindar protección a fuentes hídricas y minimizar la vulnerabilidad ambiental en el municipio de Tenjo-Cundinamarca* por un valor de \$12.951.400 COP y \$33.824.800 COP respectivamente.
- El programa 7.3 *Adquisición de predios para la restauración y conservación de ecosistemas* está relacionado con desarrollar un proyecto de protección integral del DMI que incluya compra de predios, sin embargo no se ejecutó ningún objeto contractual entre el 2014 y 2015.

Ahora bien, el Plan de Desarrollo 2016-2019 en su *Artículo 14. Sector Ambiente y Cambio Climático* estableció que los programas a ejecutar durante el cuatrienio, son el *programa Cambio climático (Artículo 15)* y *programa de sostenibilidad ambiental (Artículo 16)*. El gobierno municipal menciona que los objetivos propuestos darán cumplimiento al Acta de

concertación de los asuntos ambientales concluyente de la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial en el 2014, la sentencia 479 del Río Bogotá y el Plan de Manejo Ambiental del Distrito de Manejo Integrado del Cerro Juaica.

Así mismo, el municipio en el *Artículo 58. Plan de inversiones* proyectó los recursos disponibles para la inversión en el cuatrienio. En el año 2016 el valor alcanza los \$42.568.697.806 COP, en 2017 \$27.093.715.292 COP, en 2018 28.672.639.554 COP y en 2019 30.528.719.179 COP para un total de \$128.863.771.831 COP. El plan establece que el valor es equivale al 42% por lo cual para la financiación total se debe acudir a estrategias de mejoramiento y fortalecimiento de los ingresos¹⁵.

En el periodo 2016-2019 se ejecutaron 15 contratos en la categoría ambiental del POT, donde 4 de ellos se articularon con el programa de ejecución (ver Tabla 119). Como se menciona previamente, no es posible determinar la cantidad de contratos en 2016 ya que dentro de la información remitida por el municipio de Tenjo no es completa para el año en mención. La relación de contratación indica que los programas y proyectos del POT a corto plazo para el componente rural fueron tres (3), en tanto para el componente urbano se gestionó uno (1).

Tabla 119. Participación de contratos entre 2016-2019 que corresponden a programas y proyectos del Programa de ejecución POT 2014

AÑO	No.	PROGRAMA DE EJECUCIÓN POT (corto plazo)	OBJETO	VALOR
2017	7.2	Recuperación de la ronda hídrica del río Chicú.	Compra de maquinaria de limpieza y cargue para mantenimientos rutinarios del cauce y ronda del río Chicú	\$ 326.470.000
2018	7.3	Educación ambiental, para crear conciencia de protección a los habitantes del Municipio.	Prestación de servicio de apoyo a la gestión, que contribuyan al desarrollo y fortalecimiento del punto de información turístico y dar continuidad a la implementación del proyecto de educación ambiental "sistema de bicicletas de uso compartido del municipio de Tenjo	\$ 19.800.000
2018	1.1	Recuperación de quebradas	Elaboración del informe para el requerimiento del permiso de ocupación de cauce del río Chicú y modelación hidráulica HEC-RAS, del cauce de la quebrada Chucua. Gestión y obtención de permiso de vertimientos y ocupación del cauce para la PTAR urbana del municipio de Tenjo	\$ 18.134.700
2019	7.3	Educación ambiental, para crear conciencia de protección a los habitantes del Municipio.	Prestación de servicios de apoyo a la gestión, para dar seguimiento y fortalecer el proyecto de educación ambiental sistema de bicicletas de uso compartido del municipio de Tenjo SIBUCTE y apoyar la atención del punto de información turístico del municipio de Tenjo	\$ 19.220.000

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y Base de datos de contratación entregada por Secretaría de Infraestructura, 2021.

En este sentido, al triangular el programa de ejecución del POT, la relación de contratación y las metas formuladas en el Plan de Desarrollo 2016-2019 se obtiene que 3 metas del programa de sostenibilidad ambiental se relacionan, tal como se presenta en la Tabla 120.

¹⁵ El Artículo 61. Plan Plurianual de Inversiones destina el presupuesto para los sectores de Ambiente y Cambio Climático, sin embargo por la baja resolución del documento en PDF, no es posible comparar los valores exactos que se destinó durante la vigencia 2016-2019.

Tabla 120. Relación de metas Plan de Desarrollo Municipal. Tenjo 2016-2019 y el Programa de Ejecución POT 2014

	Programa de ejecución POT	Meta PDM 2016-2019
Programa Sostenibilidad Ambiental	7.1 Implementación de Proyectos Ambientales Escolares – PRAES, en las escuelas del área de influencia directa e indirecta del DMI	Asesorar el 100 % de los Proyectos Ambientales Escolares en instituciones públicas PRAES, durante el cuatrienio
	7.2 Recuperación de la ronda hídrica del río Chicú.	Implementar el Programa de Conservación Hídrica, que presente 16 km lineales de fuentes hídricas RIO CHICU, durante el cuatrienio.
	7.2 Educación ambiental, para crear conciencia de protección a los habitantes del Municipio.	Implementar el plan de acción del comité técnico interinstitucional de educación ambiental CIDEA, durante el cuatrienio

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019.

De manera más específica se explica a continuación el seguimiento del programa de ejecución.

- **Recuperación de la ronda hídrica del río Chicú.** En el informe de gestión del año 2016, la Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiente del municipio de Tenjo señaló en consideración a la meta articulada, que se realizó un contrato con el consorcio Hídrico para la limpieza manual y con maquinaria de puntos críticos de inundación del río Chicú con actividades tales como: limpieza con maquinaria, rocería y limpieza de riberas y retiro manual de tambres. Para este año, se realizó la limpieza y mantenimiento de 300 metros de los puntos críticos de inundación del río Chicú y se inició proceso sancionatorio para los tambres reportados en la visita de campo.

Por otra parte, la secretaría informa que se contrató con la CAR el muestreo en el río Chicú para análisis de la calidad de agua (3 muestreos por cada uno de los 4 puntos definidos). Es preciso mencionar que el contrato para la recuperación del río se dio en 2017.

En el informe de gestión 2017 la administración registra el seguimiento y evaluación de la limpieza y recuperación del Río Chicú con maquinaria, de forma manual, y limpieza manual en quebradas. Las primeras dos actividades cuentan con la ubicación del predio y/o lote. Otras acciones adelantadas para el cumplimiento de la meta que acompaña a este programa fueron -según el reporte de la secretaría de desarrollo económico y ambiente-: (i) mantenimiento de 502 metros aproximadamente del Río Chicú y 365 metros de quebradas, (ii) dragado de 2 Km del Río Chicú por parte de la CAR, (iii) 3 muestreos en 4 puntos del río al igual que en 2016. Para tal fin, el informe de contratación muestra que el municipio celebró un contrato con la CAR Cundinamarca por \$15.468.000 para la “prestación de servicios para la toma y análisis de muestras de laboratorio de agua del río Chicú en el municipio de Tenjo”.

Para 2018, el municipio reporta la limpieza de aproximadamente 3.710 metros del Río Chicú que alcanza el área veredal de Santa Cruz, Churuguaco Bajo, Chucua, Guangata,

Poveda II, Chacal y Juaica. En el Informe de contratación se registra un Convenio de Cooperación entre “*el departamento de Cundinamarca, el municipio de Tenjo y el país vasco a través de la empresa privada para el proyecto de mejora ambiental-ecológica y de implementación de sendero ecoturístico sobre la ronda del río Chicú*” por un valor de \$138.823.728 COP sin fecha de suscripción.

Por último, en el año 2019 con apoyo de maquinaria pesada (retroexcavadora) se realizó la limpieza de 4.420 metros del Río Chicú distribuidos en las veredas Chucua, Churuguaco Bajo, Santa Cruz, Juaica, Chacal, Guangata y Martín Espino. La administración celebró un nuevo contrato interadministrativo con la CAR por un valor de \$20.916.000 COP “para continuar con el muestreo y análisis de laboratorio de agua del río Chicú en el municipio de Tenjo”.

Con respecto al numeral 7.7 *Descuentos en el impuesto predial para conservación de ecosistemas estratégicos del programa de ejecución*, en el documento de 2017 se precisa que 135 predios colindantes a la ronda del Río Chicú se beneficiaron de la exención del impuesto predial unificado de conformidad con la Resolución 1790 de 2017 y el Acuerdo Municipal 013 de 2017. Sin embargo, el Acuerdo Municipal 013 de 2017 fue derogado por el Acuerdo Municipal 025 de 2017 y en cuyo caso la administración solicitó la modificación del Acuerdo 025 en algunos apartes técnicos necesarios.

El Acuerdo expresa en el *Artículo 36. Predios exentos. Literal g. Los propietarios o poseedores de predios que se encuentren dentro de la ronda del río Chicú según la Resolución 1790 del 12 de julio de 2017, expedida por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, podrán acceder a la exención en el pago de impuesto predial unificado, por el término de diez (10) años contados a partir de la firmeza del acto administrativo que la declare, en el 100% de acuerdo al porcentaje del área certificado por la Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiente del Municipio.[...]* *Parágrafo. Para acceder a las exenciones establecidas en el presente artículo los contribuyentes deberán hacer la solicitud por escrito a la Oficina Asesora Jurídica, acreditando los requisitos indicados en cada literal, la cual se otorgará por medio de acto administrativo expedido por el Alcalde Municipal.*

El programa de ejecución estima un total de recursos para su implementación de \$386.000.000 COP, no obstante, en los informes de gestión así como en la relación de contratos no se hace referencia al presupuesto invertido.

- ***Educación ambiental, para crear conciencia de protección a los habitantes del Municipio.*** Para 2016 se reactivó el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental CIDEA con dos comités: técnico y operativo, quienes formularon el plan de acción parcial. Así mismo, se presentó al Comité recientemente conformado el Plan Territorial de Educación Ambiental 2016-2017. Sin embargo, en el informe de gestión del 2017 se menciona que durante ese año se llevó a cabo la primera reunión del CIDEA que tenía como objetivo la reactivación de su operación. En el apartado *Cumplimiento de compromisos y metas de gobierno*, el presupuesto ejecutado fue de \$9.874.814 COP, no

obstante, al revisar en el apartado *Informe de la ejecución presupuestal* se relaciona que el porcentaje ejecutado corresponde al 100% con un valor ejecutado de \$10.000.000 COP.

Los avances reportados en el informe de gestión 2018 indican que la operación del CIDEA en el municipio aumentó para este año. Se realizó el Plan Estratégico Cultura del agua con mesas de trabajo y seguimiento para el fortalecimiento de los componentes ambientales y se llevó a cabo una de las dos reuniones convocadas para el año. El avance del cumplimiento muestra que se ejecutó un 83.32% del 25% programado para 2018 con un valor ejecutado de \$10.000.382 COP.

En 2019 el indicador de producto para la meta fue el Plan de Acción del CIDEA implementado con un valor ejecutado de \$6.000.000 COP y un trabajo continuo por parte del Comité encargado de aprobar el Plan de trabajo ambiental para el 2019.

Por otra parte, según el objeto contractual “sistema de bicicletas de uso compartido”, el informe de contratación del año 2016 reporta que se celebró un contrato para la “prestación de servicios de apoyo a la gestión, para continuar la implementación del proyecto de educación ambiental sistema de bicicletas de uso compartido del municipio de Tenjo SIBUCTE” por un valor de \$8.670.000 COP. A este respecto en el año 2017 se contó con 626 beneficiarios y se suscribió un nuevo contrato por valor de \$11.680.000 COP. Finalmente, en el año 2018 el municipio aunó esfuerzos con la CAR para la adquisición de 200 bicicletas de las cuales se asignaron 70 bicicletas a la fecha. En 2018 y 2019 se suscribieron dos nuevos contratos cuyo objeto fue la “prestación de servicios de apoyo a la gestión que contribuyan al desarrollo y fortalecimiento del punto de información turístico y dar continuidad a la implementación del proyecto de educación ambiental sistema de bicicletas de uso compartido del municipio de Tenjo” por valor de \$19.800.000 COP y \$19.220.000 COP respectivamente.

- **Implementación de Proyectos Ambientales Escolares – PRAES, en las escuelas del área de influencia directa e indirecta del DMI.** En 2016 se identificó los PRAES a través de visitas de seguimiento y apoyo a Instituciones Educativas Públicas. De las 35 instituciones se visitaron 31 a corte diciembre de 2016. De manera general en 2017 se logró la entrega de insumos para la huerta escolar y se dieron talleres de manejo de residuos reciclables, como actividades complementarias se dictaron talleres de biodiversidad, en temas de uso y ahorro eficiente del agua. Con un presupuesto ejecutado de \$8.000.000 COP y un porcentaje del 100% se implementó el PRAE en 2 IED y 16 sedes, relacionadas a continuación:

Tabla 121. Instituciones con PRAES 2017

IED	Sede
Enrique Santos Montejo	Chitasuga Churuguaco Alto Chince General Santander Jardín Departamental ESM

Valle de Tenjo	Chacal Jacalito Martín Espino Guangata Poveda 2 Poveda 1 Juaica
IED Carrasquilla	Estanco La Punta Carrasquilla

Fuente: Elaboración propia con base en el Informe de Gestión Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiente, 2017.

Con la implementación de los PRAES en 2018 la administración realizó capacitaciones en: manejo de residuos, cuencas hidrográficas, el uso de la bicicleta, el Río Chicú, tema ambiental: páramos, bisques nativos y plantados, ecosistemas y biodiversidad. En total se realizaron 121 visitas de campo a las IED para atender los requerimientos de los proyectos ambientales escolares. El porcentaje ejecutado fue el 98% con un valor ejecutado de \$53.700.000 COP. En 2019 el valor ejecutado se redujo a \$8.244.416 COP donde se realizaron capacitaciones en manejo de residuos, la importancia de la conservación hídrica, cuencas hidrográficas, cambio climático y plantación de árboles.

- ***Seguimiento al programa Cambio Climático del PDM 2016-2019***

Es preciso mencionar que dentro del programa de ejecución a corto plazo el Cambio Climático no está incluido dentro de los programas y proyectos a desarrollar. Por tanto, la administración municipal gestiona este programa desde los Planes de Desarrollo. Dentro del programa de cambio climático se presentan tres metas de las cuales una de ellas puede estar asociada al programa de ejecución numeral 7.3 *Educación ambiental, para crear conciencia de protección a los habitantes del Municipio* pues busca capacitar 117 servidores públicos en el marco de la mitigación del cambio climático.

Tabla 122. Programa Cambio Climático y metas del Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019

Programa	Meta de producto	Indicador Meta de producto
Cambio climático	Formular e implementar el Plan de Gestión del riesgo y adaptación del cambio climático con enfoque participativo y sostenible, durante el cuatrienio.	Plan de gestión del riesgo y adaptación del cambio climático formulado.
	Capacitar 117 servidores públicos, como responsables de la mitigación del cambio climático (Educación Ambiental), durante el cuatrienio.	Servidores públicos responsables de la mitigación del cambio climático capacitados.
	Implementar un programa dirigido a la rehabilitación de 1 zona afectada por minería y generación de acciones en zonas de propiedad privada, durante el cuatrienio.	Programa de rehabilitación de 1 zona afectada por minería y generación de acciones en zonas de propiedad privada implementado.

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019.

En el año 2017 la Alcaldía de Tenjo reportó en el Informe de Gestión un valor programado para el cumplimiento de la meta *formulación e implementación del Plan de Gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático*; del 30% el cual consistió en el proceso para la contratación de consultoría "Estudio, elaboración y formulación del Plan Municipal de Gestión del Cambio Climático con énfasis participativo para el municipio de Tenjo" por un

valor de \$ 170.000.000 COP. Para el año 2018 el Informe de Gestión precisa que se contrató a la empresa *Soluciones Franvel S.A.S.* con un avance de cumplimiento del 70% a corte 18 de noviembre por un valor de \$71.118.319 COP. Adicionalmente, en el reporte señalado en la base de datos relación de contratación 2014-2019 se observa que el contrato corresponde con el valor reportado en el año 2018.

• ***Seguimiento al programa sostenibilidad ambiental- Sentencia Río Bogotá.***

En el año 2016 se realizó la socialización con los responsables de las respectivas dependencias para establecer un Comité Evaluador. Además, se consolidó el archivo físico con la documentación correspondiente a la sentencia de Río Bogotá en lo transcurrido del año 2016, el cual reposa en carpetas en la Secretaria de Gobierno. Entre las actividades más importantes se encuentra:

- Visita de campo a la ronda del río Chicú donde se determinaron los impactos más significativos para algunos predios que colindan con río, para la posterior capacitación en el manejo y protección ambiental a los propietarios.
- Trabajo mancomunado con los habitantes de la ronda para ser vigía del Río Chicú.
- Seguimiento a los proyectos de redes de alta tensión proyectados para el municipio de Tenjo.

Para 2017, se actualizó la información con respecto a las órdenes de cumplimiento de la sentencia 479 de 2014 y se rindió informe general al tribunal Administrativo de Cundinamarca (fecha 26 de abril). A lo largo del año se trabajó en 2 de los 13 compromisos realizados por la Procuraduría Ambiental y Agraria que tradujo en un avance del municipio ante la Sentencia 479.

El informe de gestión de 2018 reporta que, “se logró la firma del convenio 003 de 2018 entre el municipio de Tenjo aportando el 47%, la secretaria de cooperación aportando el 2% y la empresa Basoinsa del País Vasco aportando el 51%. Total de los recursos \$ 273.109.650” y se hizo seguimiento al plan de contingencia de operación de la PTAR municipal.

Por último, en el año 2019 se presentó un informe semestral al Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica, y se rindió informe consolidado de las ordenes 4.22 y 4.71 el cual se radicó en el tribunal de Cundinamarca y se realizó un informe consolidado sobre las 16 órdenes que le corresponde a Tenjo.

Tabla 123. Seguimiento a la sentencia Río Bogotá- Meta PDM 2016-2019

Meta de producto	Seguimiento PDM			
	2016	2017	2018	2019

Ejecutar las acciones generadas en el marco de la sentencia 479 del Río Bogotá, durante el cuatrienio	Porcentaje ejecutado: 25%. Se suscribió un contrato de talento humano "prestación de servicios profesionales para la formulación y seguimiento de proyectos encaminados a dar cumplimiento a la sentencia 479 de 2014 [...]" por un valor de \$37.916.666	Valor ejecutado: \$47.609.000 y 100% del porcentaje ejecutado para mantenimiento de la meta. Se suscribe un nuevo contrato por valor de \$30.216.667 con objeto "Prestación de servicios profesionales para la formulación y seguimiento de proyectos encaminados a dar cumplimiento a la Sentencia 479 de 2014 [...]"	Porcentaje ejecutado: 83.32% de la meta para el año con un valor ejecutado en el Informe de la Ejecución presupuestal de \$114.000.000	Porcentaje ejecutado 100% con valor de \$99.707.000
---	---	--	--	---

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y Base de datos de contratación entregada por Secretaría de Infraestructura, 2021.

- **Seguimiento al programa sostenibilidad ambiental del PDM 2016-2019.** El resumen del seguimiento se puede observar en la Tabla 124.

Tabla 124. Seguimiento al programa Sostenibilidad Ambiental PDM 2016-2019

Meta de producto	Seguimiento PDM			
	2016	2017	2018	2019
Adquirir 20 Hectáreas en zonas de reserva forestal y de conservación de recurso hídrico, durante el cuatrienio	Para 2016 el municipio no pudo adquirir 5 Ha programadas por problemas de saneamiento jurídico.	Compra de predio San Martín en la vereda Chince mediante escritura 609/2017 Valor ejecutado: \$184.839.600 Área: 5.7 Has	No se realizó compra de predios con área estimada de 5 Ha.	11% de ejecución por valor de \$105.000.000 y valor apropiado de \$922.887.011. Compra de cinco predios: dos en la vereda Chitasuga y tres en Chince.
Restaurar con especies nativas 24 Has de zonas de reserva forestal y de conservación hídrica, durante el cuatrienio	Se restauraron 3 Ha de zonas de reserva mediante propagación de especies para reforestación en 2017.	Reforestación de 20 Ha por valor de \$80.000.000 mediante voleo de semillas. Reforestación arbórea (100 árboles).	Reforestación del predio San Martín con un área de 5 Ha. Valor ejecutado \$27.000.000	
Realizar el inventario de red de vallados existentes y establecer medidas para su mantenimiento, durante el cuatrienio			Avance de cumplimiento 16.66% por medio de intervenciones para la recuperación de vallados en Poveda II: 1300 m. Chitasuga: 408 m. Chucua: 200 m. Chacal: 30 m. Carrasquilla: 260 m.	Ejecución de un 99% con un valor ejecutado de \$149.056.114. en el informe de contratación se registra un objeto contractual para la Fase 1 del inventario de red de vallados del municipio por el valor anteriormente referenciado.
Realizar el estudio de impacto ambiental de las IE privadas, durante el cuatrienio		Se realizó diagnóstico ambiental de las instituciones educativas ubicadas en la vereda El Chacal y medición piloto en 3 Instituciones Educativas Públicas de la huella de carbono. Valor ejecutado \$20.000.000	Se continuó con el diagnóstico. Porcentaje ejecutado 83.32% no presenta valor ejecutado.	
Hacer seguimiento a 100 establecimientos comerciales verificando el cumplimiento de las normas ambientales y sanitarias durante el cuatrienio				
Realizar el diagnóstico de contaminación atmosférica, dos veces en el cuatrienio		Se registra un valor ejecutado de \$26.960.000	Cumplimiento del 0.3% de la meta. Contrato Interadministrativo con la CAR para monitoreo de calidad del aire en 4 puntos del municipio. Valor ejecutado \$49.430.294	
Realizar la actualización del Sistema de Información Ambiental Municipal-SIGAM, durante el cuatrienio	En 2016 se cumplió la meta y se contrató una consultoría para la formulación del Sistema de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM) por valor de \$16.790.670			
Implementar el Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA, durante el cuatrienio	Reactivación del PIGA en reunión efectuada con los secretarios de la Administración Municipal.			

Meta de producto	Seguimiento PDM			
	2016	2017	2018	2019
Implementar 4 proyectos ciudadanos de educación ambiental PROCEDAS, durante el cuatrienio	3 PROCEDAS Aprobados, donde uno de ellos fue presentado ante la CAR para cofinanciación	En el informe de la Ejecución Presupuestal se registra un valor ejecutado de \$42.844.727. Sin embargo en el cumplimiento a la meta el valor ejecutado es de \$6.766.666	Implementación de restauración ecológica con énfasis educativa y participativa para la comunidad de zonas afectadas por incendios en el DMI. Valor ejecutado: \$40.398.061	Se brindó apoyo a la Asociación de recuperadores ambientales del municipio. 73% de ejecución con un valor de \$14.897.667
Formular e implementar el programa para el uso eficiente y ahorro del agua, durante el cuatrienio	Porcentaje ejecutado 90.14% con un valor ejecutado de \$67.601.880	Valor ejecutado \$30.000.000 en entrega e instalación de 50 tanques con capacidad de 1000 litros para recolección de aguas lluvias	Porcentaje ejecutado 83.32% seguimiento a los sistemas de recolección de aguas lluvias. No se reporta valor ejecutado.	Porcentaje ejecutado 25%.
Proteger y vigilar zonas de importancia estratégica para recarga de acuíferos y reserva forestal, durante el cuatrienio	Porcentaje ejecutado 25%	Apoyo en extinción y monitoreo de incendio en la vereda Chince y contratación de 3 guardabosques para apoyo en labores en el DMI. Valor ejecutado \$56.376.668. En el informe de la Ejecución se reporta un valor de \$60.000.000	Contratación de 3 guardabosques. Valor ejecutado \$60.000.000	Valor ejecutado: \$58.953.334
Realizar acompañamiento a entes competentes en la aplicación de comparendo ambiental durante el cuatrienio	Porcentaje ejecutado 25%	Valor ejecutado: \$100.000	Porcentaje ejecutado 83.32%	Porcentaje ejecutado 25%.
Implementar PGIRS, durante el cuatrienio	Convenio con EMSERTENJO S.A. E.S.P. por valor de \$59.845.000 "para implementar las actividades correspondientes al primer año de actualización del PGIRS y un seguimiento a los programas de aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos inorgánicos"	Se celebró un contrato con EMSERTENJO S.A. E.S.P por valor de \$105.000.000 "para implementar las actividades correspondientes al segundo año de actualización del PGIRS y realizar seguimiento a los programas de aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos"	Porcentaje ejecutado: 81% con un valor de \$85.787.048.	Porcentaje ejecutado 100% con un valor de \$50.000.000

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Ejecución del corto plazo, POT 2014 (Acuerdo 10 de 2014) y Base de datos de contratación entregada por Secretaría de Infraestructura, 2021.

Cabe resaltar que en el marco del programa *Sostenibilidad Ambiental* del PDM 2016-2019, según los reportes enviados por el municipio, en 2019 se presentó el año con mayor compra de predios para reserva forestal y de conservación del recurso hídrico con un área total de 24 Ha. Los predios se ubicaron en las veredas de Chitasuga y Chince como se muestra a continuación:

Tabla 125. Adquisición de predios 2019 PDM 2016-2019

Nombre del predio	Vereda	No. catastral	Área (Ha)		Escritura Pública	Mat. Inmobiliaria
			HAS	m2		
El Arrayan	Chitasuga	00-00-0005-00528-000	2	760	ESCRITURA PÚBLICA 537 de 2019	50N-231589
San Alejo	Chitasuga	00-00-0005-0072-000	5	3750	ESCRITURA PÚBLICA 538 de 2019	50N-20575621
Barro Blanco	Chince	00-00-0005-0017-000	1	300		50N-469442
San Pedro	Chince	00-00-0009-0344-000	8	3266	ESCRITURA PÚBLICA 667 de 2019	50N-469501
San Luis	Chince	00-00-0009-0015-000	3	2000	ESCRITURA PÚBLICA 677 de 2019	50N-469501

Fuente: Elaboración propia con base en información entregada por Secretaría de Ambiente y Desarrollo Territorial, 2021.

Anterior a este año, en 2014 y 2015 también se adquirieron predios, pero solo en la vereda Chitasuga, con área de 1 Ha y 7 Ha respectivamente por año.

Tabla 126. Adquisición de predios 2014 y 2015 PDM 2016-2019

Nombre del predio	Vereda	No. catastral	Área (Ha)		Escritura Pública	Mat. Inmobiliaria	Año de adquisición
			HAS	m2			
San Adriano	Chitasuga	00-00-0005-0113-000	0	6500	ESCRITURA PÚBLICA 537 DICIEMBRE 11 DE 2014	50N-20396971	2014
San Lucio	Chitasuga	00-00-0005-0069-000	1	8000	ESCRITURA PÚBLICA 534 DICIEMBRE 11 DE 2014	50N-20257475	2014
Los Salvios	Chitasuga	00-00-0005-0095-000	2	2200	ESCRITURA PÚBLICA 177 MAYO 11 DE 2015	50N-20210124	2015
San Pedro	Chitasuga	00-00-0005-0104-000	5	6800	ESCRITURA PÚBLICA 175 MAYO 09 DE 2015	50N-20154268	2015

Fuente: Elaboración propia con base en información entregada por Secretaría de Ambiente y Desarrollo Territorial, 2021.

Finalmente, el informe de gestión 2019 reportó la firma de un Contrato Interadministrativo entre la Empresa Inmobiliaria y de Servicios Logísticos de Cundinamarca y el municipio de Tenjo, para realizar los avalúos comerciales de predios con opción de compra por parte del municipio de Tenjo por un valor de \$86.000.000.

Con referencia a la restauración de especies nativas en 24 Ha, en 2017 se logró cumplir con 20 Ha distribuidas así: 1 Ha en Churuguaco (predio Laureles e Higuerón) y 19 Ha en Chitasuga (Predios San Pedro, San Manuel, El Cerezo, La Petaca, Los Andes, La Judea, Boquerón, Corralejas e Higuerón). En este año se registra la mayor restauración por área por parte de la administración municipal. Sin embargo, es preciso mencionar que en el Informe de Gestión 2019 se realiza una observación referente al número reportado en 2017, por lo que para la Secretaría fue necesario reprogramar el reporte. En el documento no es posible evidenciar el nuevo porcentaje de avance.

A manera de conclusión el PDM 2016-2019 realizó avances importantes en la categoría ambiental formulada por la administración de ese momento, no obstante, muy poco de los

objetos contractuales en la relación de contratación respondieron al programa de ejecución del POT 2014, a este respecto, el seguimiento de los programas y proyectos es necesario materializarlo en el expediente municipal, y así ser insumo en la implementación programática.

El Plan de Desarrollo 2020-2023 estableció en el Capítulo III la dimensión *Crecimiento verde y ambiental* que pretende fortalecer integralmente la estructura ecológica principal del municipio y promover la implementación de una estrategia a largo plazo que mejore la calidad de vida de los habitantes. A este respecto, el numeral 1.2 *Componente programático* estableció el programa: *Tenjo por la sostenibilidad ambiental para todos* con el subprograma (i) *Tenjo Sostenible* para cumplir con las estrategias de desarrollo sostenible del Plan de Manejo Integrado del Cerro de Juaiaca, y de conservación y restauración del plan de manejo regional de los Humedales *Gualí-Gualí*, Tres Esquinas y Lagunas de Funhze en jurisdicción de Tenjo, Funza y Mosquera. (ii) *Tenjo con educación ambiental* (iii) *Tenjo produce verde*, y (iv) *Tenjo y el cambio climático* como elemento fundamental para el modelo de ocupación del Plan de Ordenamiento Territorial.

Tabla 127. Metas formuladas en el Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023

Subprograma	Meta de producto	Unidad de medida	Línea Base	Esperado cuatrienio	Total cuatrienio
Tenjo Sostenible	Meta 1. Hacer el mantenimiento de 40.000 metros lineales de alinderamiento en Áreas de Reserva Ecológica	Metros	2000	40.000	1.159.000.000
	Meta 2. Adquirir, conservar y/o restaurar 25 hectáreas de protección y reserva hídrica	Hectáreas	25	25	705.716.524
	Meta 3. Identificar mediante 1 estudio zonas de protección de nacimientos, recarga de acuíferos, delimitación y recuperación de rondas hídricas, diseñando una estrategia de conectividad ambiental con criterios de sostenibilidad	Número	0	1	250.000.000
	Meta 4. Realizar anualmente 4 seguimientos y monitoreos para la verificación al cumplimiento de las ordenes de la Sentencia del Río Bogotá para el Municipio de Tenjo	Número	1	4	210.000.000
	Meta 5. Realizar anualmente 1 jornada de articulación de acciones en el marco del POMCA - Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca del Río Bogotá	Número	0	1	125.000.000
	Meta 6. Actualizar e implementar al 40% el cumplimiento del plan de acción del SIGAM- Sistema de Gestión Ambiental Municipal - Agenda Ambiental para el municipio de Tenjo	Porcentaje	0	40	
	Meta 7. Desarrollar 1 campaña anual de capacitación para concientizar el fortalecimiento de las Áreas Protegidas por parte de la sociedad civil de Tenjo	Número	1	1	
	Meta 8. Implementar anualmente 1 campaña pedagógica para fortalecer el Comparendo Ambiental como medida preventiva, en articulación con la Policía Nacional	Número	0	1	12.000.000
	Meta 9. Realizar 3 campañas anuales de capacitación para disminuir la contaminación auditiva, atmosférica y visual	Número	0	3	40.000.000

Subprograma	Meta de producto	Unidad de medida	Línea Base	Esperado cuatrienio	Total cuatrienio
Tenjo con educación ambiental	Meta 10. Desarrollar 1 Programa anual de Educación Ambiental Municipal con los sectores público, privado y comunitario	Número	1	1	134.000.000
	Meta 11. Cumplir al 100% el Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA - para disminuir la Huella de Carbono	Porcentaje	100	100	
	Meta 12. Implementar 1 Plan Municipal para promocionar la Economía Circular (cultura para consumir, reducir y alargar la vida de las cosas - reutilizar, reusar y reciclar)	Número	0	1	80.000.000
	Meta 13. Implementar 1 Campaña anual mediante la capacitación y concientización para prohibir materiales de un solo uso y peligrosos como el asbesto	Número	0	1	40.000.000
	Meta 14. Realizar 2 campañas anuales "Limpiemos a Tenjo" con participación de la comunidad	Número	0	8	20.000.000
Tenjo produce verde	Meta 15. Apoyar 10 negocios verdes mediante un Fondo de Incentivos como Plan Piloto de Emprendimiento en el cuatrienio	Número	0	10	50.000.000
Tenjo y el cambio climático	Meta 16. Formular un Plan Integral de Gestión de Cambio Climático e implementarlo al 50% en el cuatrienio	Porcentaje	10	50	60.000.000
	Meta 17. Sembrar 15.000 árboles en rondas hídricas en el cuatrienio	Número	9.170	15.000	90.000.000
	Meta 18. Realizar anualmente 1 campaña de promoción del Uso de Energías Sostenibles y Renovables	Número	0	1	100.000.000

Fuente: Elaboración propia con base en Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023.

Teniendo en cuenta las metas del PDM 2020-2023 y compararlas con el programa de ejecución (PE) se concluye lo siguiente:

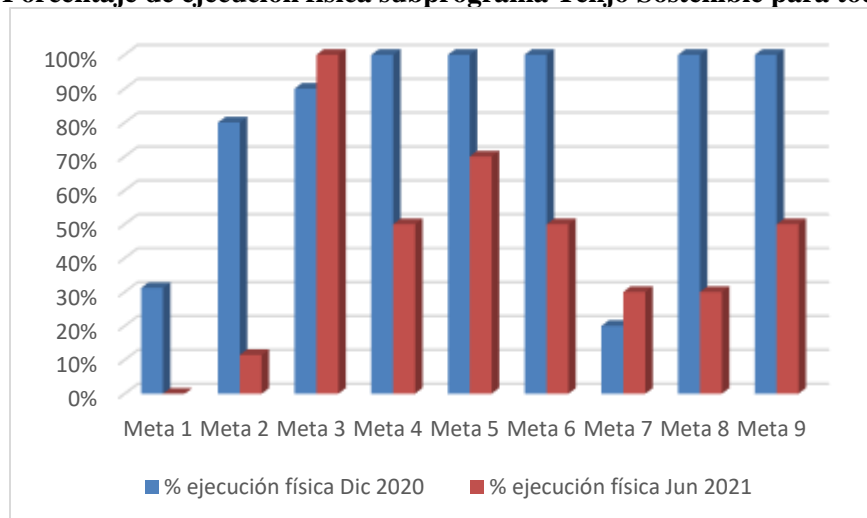
- Ninguna meta del subprograma **Tenjo y el cambio climático** se articula puntualmente con el programa de ejecución.
- 1 meta del subprograma **Tenjo Sostenible** “adquirir, conservar y/o restaurar 25 hectáreas de protección y reserva hídrica” corresponde a dos programas del PE “7.3 Adquisición de predios para la restauración y conservación de ecosistemas” y “7.4 Compra de predios de interés hídrico”.
- Casi la totalidad de las metas propuestas en el subprograma **Tenjo con educación ambiental** se relacionan con los programas “7.3 Educación ambiental, para crear conciencia de protección a los habitantes del Municipio” y “7.1 Capacitación y sensibilización a la comunidad rural sobre el manejo integrado de residuos sólidos”. Únicamente la meta “cumplir al 100% el Plan Institucional de Gestión Ambiental - PIGA - para disminuir la Huella de Carbono” no está puntualmente articulada.
- La única meta del subprograma **Tenjo produce verde** no está ligada a un proyecto del programa de ejecución.

- **Tenjo sostenible para todos.** El total de presupuesto ejecutado a corte diciembre 2020 fue \$70.958.743 de los \$638.220.044 programados, es decir un 11.12% invertido. Entre las actividades más significativas se observa:
 - Alinderamiento de 1.600 metros en áreas de reservas hídricas.
 - Adecuación hidráulica de 9.2 kilómetros en el Río Chicú.
 - Limpieza de 3.040 metros lineales de quebradas y vallados donde 1.030 m son del río Chicú, 620 m de quebrada Garay , 330 m de quebrada Chucua, 240 m quebrada innominada en Guangatá y 820 m de vallados.
 - Levantamiento de fotografías aéreas con dron para la identificación de las principales áreas de importancia ecosistémica: DMI.
 - Actualización del Comité de seguimiento y cumplimiento de las ordenes de la sentencia de acción popular no. 25000-23-27-000-2001-479-01.
 - Identificación de las áreas declaradas en Tenjo para realizar incentivos a los propietarios.
 - Revisión del componente ambiental del POMCA con el POT de Tenjo para establecer su articulación, falencias y potencialidades en temas como gestión del riesgo y cambio climático para su articulación.

El presupuesto ejecutado a corte junio 2021 fue \$280.223.879 de los \$1.454.830.158 programados, es decir un 19.26% invertido. Entre las actividades más significativas hasta la fecha se observa:

- Proceso precontractual para hacer mantenimiento de 40.000 metros de alinderamiento en Áreas de Reserva Ecológica.
- Avalúo de un predio (La Petaca) a través de la inmobiliaria Cundinamarca.
- Mapa de potencial hídrico de Tenjo.
- Levantamiento de vallados en la vereda Carrasquilla y Chitasuga.
- Se realizó el Comité de seguimiento del Río Bogotá con el comité de verificación de las ordenes 4.20 y conexas con compromisos, orden 4.18 y compromisos; y desarrollo orden 4.22 PGIRS.
- Contrato con la Universidad Nacional para la articulación del POMCA y el POT.

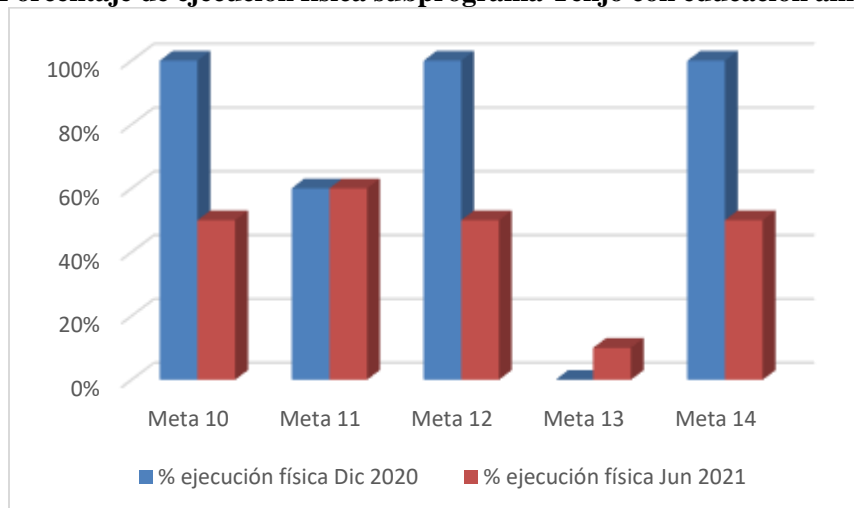
Gráfica 62. Porcentaje de ejecución física subprograma Tenjo Sostenible para todos



Fuente: Elaboración propia con base en APLICATIVO VISOR, 2021.

- **Tenjo con Educación Ambiental.** En 2020 no se reportan recursos ejecutados para el cumplimiento de las metas. Sin embargo, a corte junio 2021 hay una inversión del 30.47% con un valor ejecutado de \$ 26.380.000 de un total de \$ 86.560.000.

Gráfica 63. Porcentaje de ejecución física subprograma Tenjo con educación ambiental

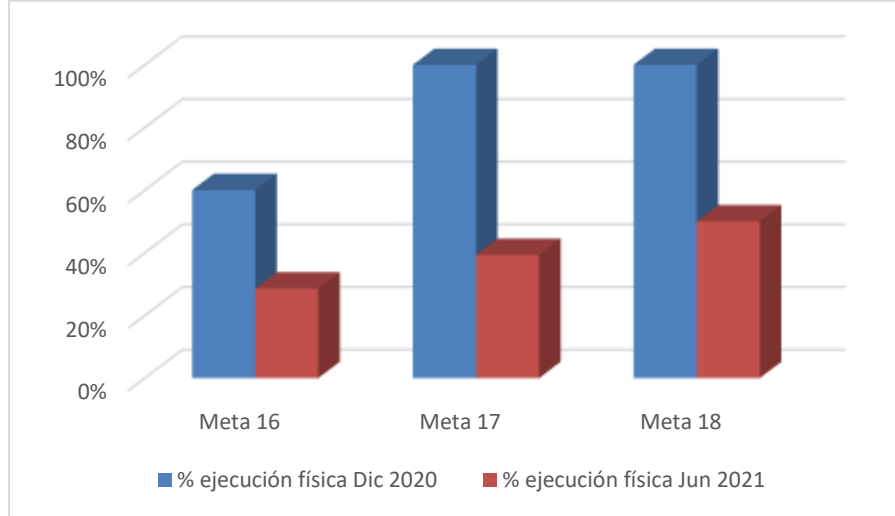


Fuente: Elaboración propia con base en APLICATIVO VISOR, 2021.

- **Tenjo Produce Verde.** No se reporta recursos ejecutados a corte diciembre 2020. En 2021 se registra un 20% de ejecución con una inversión de \$5.600.000 en traslado de recursos para el apoyo económico de emprendimientos en negocios verdes.
- **Tenjo y el cambio climático.** Al igual que los dos anteriores subprogramas no se reporta un presupuesto ejecutado a corte diciembre 2020. Así mismo en junio 2021 los valores ejecutados no están disponibles. Aunque se ha avanzado en el ajuste del Plan Integral de

Gestión de Cambio Climático de conformidad con las observaciones señaladas por la CAR.

Gráfica 64. Porcentaje de ejecución física subprograma Tenjo y el cambio climático



Fuente: Elaboración propia con base en APLICATIVO VISOR, 2021.

3.4.2.2. Seguimiento a los proyectos Gestión del Riesgo

De acuerdo con lo señalado en la reunión junto con la Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial y el representante del CMGR, para hacer seguimiento a las acciones, programas y/o proyectos para la implementación del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo, el municipio de Tenjo ha hecho contrataciones directas desde el presupuesto para gestionar el tema de los incendios forestales. Así mismo, dentro de los recursos de gestión del riesgo se ha venido fortaleciendo a los organismos de socorro mediante la dotación de recursos y compra de vehículos. De igual forma, se indica que fue destinado un presupuesto al Cuerpo de Bomberos para el tema de vehículos, el parque automotor, dotación de uniformes y equipos.

Por otro lado, se ha gestionado la construcción de muros de contención en el municipio, lo cual ha permitido identificar el problema que supone la construcción de viviendas de manera ilegal o sin licenciamiento en zonas de riesgo, especialmente en centros poblados (La Cascajera, Churuguaco, Pan de Azúcar y Sector Cementerio), que son quienes presentan mayor afectación dada su localización cercana a los cerros.

Finalmente, se señala que para el presente año se ha ejecutado el presupuesto en los convenios con el puesto de bomberos y convenios para la prevención del riesgo. Respecto a las obras, actualmente se gestionan aquellas relacionadas a la mitigación de riesgo, tales como el estudio y diseño de muros de contención para el camino de ascenso a la Cascajera. Adicionalmente, se viene haciendo monitoreo a la gestión del riesgo en escenarios propensos a amenazas en el sector de la ronda del Río Chicú y rondas de humedales.

Ahora bien, en el periodo correspondiente entre los años 2014 y 2019 el municipio de Tenjo ha gestionado la ejecución de un total de 38 contratos relacionados con la gestión y prevención de riesgos. A continuación, se detalla el número de contratos establecidos por año.

Tabla 128. Contratos 2014-2019. Prevención y gestión del riesgo.

AÑO	Total
2014	12
2015	10
2016	0
2017	2
2018	8
2019	6
Total general	38

Fuente: Elaboración propia con base en base de datos de contratación. Secretaría de Infraestructura, 2021.

Ahora bien, de los 38 contratos correspondientes a la categoría riesgo, 15 se relacionan con la subcategoría de desastres y emergencias, siendo la subcategoría con mayor número de contratos; esto seguido de las subcategorías incendios (5 contratos), estudios y diseños (4 contratos), interventoría (3 contratos), muros de contención (3 contratos), prevención (3 contratos), manejo de aguas (2 contratos) y las subcategorías de obras de mitigación, pontón y remoción con un (1) contrato cada una.

En documento Anexo 11. Análisis de la aplicación de instrumentos de planeamiento urbano, se muestran los 38 contratos relacionados al tema de riesgos, detallando el valor de cada contrato, así como los programas y acciones del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres 2014 (PMGRD) asociados a los objetos de cada uno. Estos 38 contratos suman un total de \$ 4.421.661.372,00 COP repartidos, según la clasificación de los contratos, de la siguiente manera:

- Incendios: \$ 1.715.619.996,00 COP
- Muros de contención: \$ 802.265.030,00 COP
- Desastres y emergencias: \$ 796.713.941,00 COP
- Manejo de aguas: \$ 478.235.947,00 COP
- Obras de mitigación \$ 229.729.929,00 COP
- Estudios y diseños \$ 126.812.999,00 COP
- Pontón: \$ 85.165.008,00 COP
- Prevención: \$ 77.350.925,00 COP
- Interventoría: \$ 69.857.469,00 COP
- Remoción: \$ 39.910.128,00 COP

Ahora bien, dentro del grupo de contratos se presentan seis (6) asociados transversalmente al cumplimiento de todos los programas y acciones propuestos por el PMGRD 2014, al tener

como objeto el aunar esfuerzos para la prevención y atención de desastres, incendios, explosiones y otras calamidades en el municipio.

Por otro lado, 21 contratos están relacionados al programa 2 (PMGRD 2014) “Construcción, reconstrucción y reforzamiento de infraestructura física para la prevención y la protección en el municipio de Tenjo, Cundinamarca”, correspondiente al PGRMD 2014. De estos 21 contratos, ocho (8) tienen como objeto la construcción de muros de contención en zonas que así lo requieran; en este caso, ubicados en los siguientes puntos: 3 muros en las veredas Chitasugá y Churuguaco alto; veredas Churuguaco alto y Chince; Vía sector Bachué vereda Martín y Espino; vereda Churuguaco parte alta; la zona oriental y demás puntos críticos del municipio.

Adicionalmente, seis (6) contratos ejecutan acciones en concordancia al programa 2, tales como la construcción de obras de mitigación del riesgo correspondiente al manejo de aguas en la vereda Churuguaco; construcción de obras complementarias pontón sobre el río Chicú, vía Colegios el gato; elaboración de estudios geotécnicos para la exploración de fenómenos de remoción en masa en el centro de desarrollo infantil de pan de azúcar de la vereda Chince; construcción de escaleras y accesos peatonales en obras de urbanismo y manejo de aguas para la mitigación del riesgo en el sector de montaña de la vereda Chince; entre otros.

De igual forma, cinco (5) contratos dan cumplimiento al programa 5 (PMGRD 2014) “Apoyo al fortalecimiento de los organismos de socorro del municipio de Tenjo, Cundinamarca”, específicamente en la adquisición de dotación y herramientas necesarias como la instalación de sirenas e hidratantes. Por su parte, dos (2) contratos se relación con el programa 6 (PMGRD 2014) “Apoyo al fortalecimiento de los organismos de socorro del municipio de Tenjo, Cundinamarca, centro oriente”, específicamente con la compra de dotación y elementos de rescate para fortalecer los organismos de control y atención de emergencias en el municipio.

Para el programa 3 “Capacitación y preparación de la población para enfrentar situaciones de riesgo en el municipio”, se encuentran dos contratos asociados a la elaboración de folletos ilustrativos, cuyos objetos señalan la compra de elementos informativos para promover acciones encaminadas a la prevención y reducción de riesgo en los locales comerciales y viviendas; y diseño y suministro de siete mil cuatrocientas (7.400) cartillas informativas con destino a los estudiantes de las instituciones educativas.

Se presenta un (1) contrato para la capacitación a los entes y brigadistas, bajo la acción de capacitación para los organismos de socorro, incluidos dentro del programa 4 “Apoyo al fortalecimiento de los organismos de socorro del municipio”. Por último, cabe señalar que el contrato con objeto “Elaboración, formulación y ejecución de restauración ecológica con énfasis educativa y participativa para la comunidad de zonas afectadas por incendios en el distrito de manejo integrado del municipio”, no se encuentra asociado a un programa o acción puntual definidos dentro de PMGRD 2014.

Por otro lado, para la vigencia 2020 el municipio de Tenjo adjudicó el contrato LP-OBRA-290-2020, cuyo objeto establece la construcción de un muro de contención para la prevención de desastres en la Institución Educativa de la Vereda Carrasquilla, con plazo de ejecución de dos meses y 15 días, y por un valor de \$ 462.962.932 COP. De acuerdo con la información de avance del Plan de Desarrollo Municipal para la vigencia 2020 y 2021 brindada por el municipio, el contrato de obra se encuentra en proceso de ejecución, con un avance del 10% al 31 de junio de 2021.

Finalmente, con base en la información de avance del Plan de Desarrollo Municipal para la vigencia 2020 y 2021 brindada por el municipio, se presenta el cumplimiento del programa “Tenjo por la gestión del riesgo para todos” planteado en el PMGRD 2020, para el cual destacan y se han adelantado las siguientes acciones:

Año 2020

- Actualización del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo.
- Se mantiene actualizada la estrategia municipal de respuesta a emergencias.
- Implementación de la campaña para la atención de la emergencia generada por la pandemia. Beneficio a 730 familias con la entrega de paquetes alimentarios.
- Atención a 8 familias afectadas por mini tornado presentado en la vereda Chitasugá en el mes de julio.
- Apoyo al funcionamiento del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.
- Capacitaciones junto con el cuerpo de bomberos en temas de prevención de riesgo, asistencia técnica para la seguridad en la realización de eventos y visitas de verificación de cumplimiento de requisitos de seguridad en establecimientos comerciales.
- Apoyo a la realización de simulacros de evacuación en instituciones educativas.
- Siembra de 1000 árboles en la vereda La Punta.
- Dotación de camioneta pickup a la defensa civil.
- Dotación de herramientas y elementos para la atención de desastres y emergencias al cuerpo de bomberos y defensa civil.
- Adjudicación de contrato de obra para la construcción de un muro de contención para la institución educativa de Carrasquilla contra el riesgo de remoción en masa. Pendiente proceso precontractual (proceso declarado desierto en 2020).

Año 2021

- Realización de jornada de capacitación en gestión del riesgo y planes sectoriales dirigido a las JAC.
- Realización de 16 visitas de campo para verificación de riesgo y acciones de reducción de riesgo.

- Capacitación en reacción ante emergencia por inundaciones y deslizamientos dirigida a los cuerpos de socorro y realizada por la UAEGRD Unidad Administrativa Especial de Gestión del Riesgo de Cundinamarca.
- Monitoreo constante a la cantera Salónica para prevención y disminución del riesgo de la comunidad.
- Suscripción de 2 convenios con Organismos de Socorro - Defensa Civil y Bomberos.
- Capacitaciones en manejo preventivo y ofensivo de incendio y estructuras colapsadas dirigidas a la comunidad. Beneficiando a 2 Instituciones Educativas privadas en el municipio.
- Jornada de reforestación con la siembra de 400 árboles en la vereda Chitasugá y 400 en la vereda Chincé.
- La defensa civil ha realizado 30 de 70 monitoreos nocturnos veredales en prevención y mitigación del riesgo en los sectores de mayor vulnerabilidad del municipio de Tenjo.
- Contrato de obra en proceso de ejecución, avance de obra 10% - muro de la Sede Educativa de Carrasquilla.

El Plan Municipal para la Gestión del Riesgo PMGRD se construye en gran parte con base en las áreas de alta probabilidad a presentar ocurrencia de fenómenos amenazantes en el territorio, por lo tanto, el PMGRD del municipio de Tenjo deberá actualizarse con los resultados de los Estudio Básicos de Gestión del Riesgo que se incorporen en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial.

4 DETERMINANTES DE SUPERIOR JERARQUÍA PARA EL DESARROLLO DEL MODELO DE OCUPACIÓN

4.1 POMCA Rio Bogotá.

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en el POMCA de 2019 (Resolución 0957 de 2019), en el componente de gestión del riesgo, la zonificación ambiental y el componente programático, que tendrán relación directa con el modelo de ocupación territorial, principalmente en el suelo rural del municipio de Tenjo.

4.1.1 Gestión del riesgo

La incorporación de la gestión del riesgo en el municipio de Tenjo - Cundinamarca debe incluir la armonización con la información del Ajuste y/o Actualización del POMCA del río Bogotá (CAR, 2019). Este POMCA presenta la zonificación de las amenazas para el suelo rural por movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales e incendios forestales; adicionalmente, presenta una zonificación ambiental que contiene directrices y lineamientos que también deben ser incorporados y/o armonizados en el Plan de Ordenamiento Territorial.

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 movimientos en masa, avenidas torrenciales, inundaciones e incendios forestales a escala 1:25.000. Sin embargo, al revisar el cumplimiento a la normativa vigente en la incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial, solo las zonificaciones de las amenazas por movimientos en masa e inundaciones con sus respectivos insumos cumplen con los requisitos mínimos estipulados en el Decreto 1077 de 2015 (compilatorio del Decreto 1807 de 2014). Por tal motivo, la zonificación de la amenaza por avenidas torrenciales se toma como un indicativo para determinar la presencia de cauces torrenciales en el área de estudio y se debe evaluar a escala 1:2.000.

Por otro lado, la zonificación de la amenaza por incendios forestales se volverá a calcular, según lo consignado en la Memoria Técnica Mapa Zonificación de Riesgos a Incendios de la Cobertura Vegetal para la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR (IDEAM - CAR, 2014), con el fin de incluir el análisis de dos variables adicionales (radiación solar y vientos), lo cual permite determinar con mayor precisión dicha amenaza.

A continuación, se presenta la distribución en área y porcentaje, así como la distribución espacial de las zonificación de las amenazas por movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales e incendios forestales definidas en el POMCA del río Bogotá para el área que conforma el territorio de Tenjo.

Tabla 129. Zonificación de las amenazas. POMCA Río Bogotá. Resolución 0957 de 2019

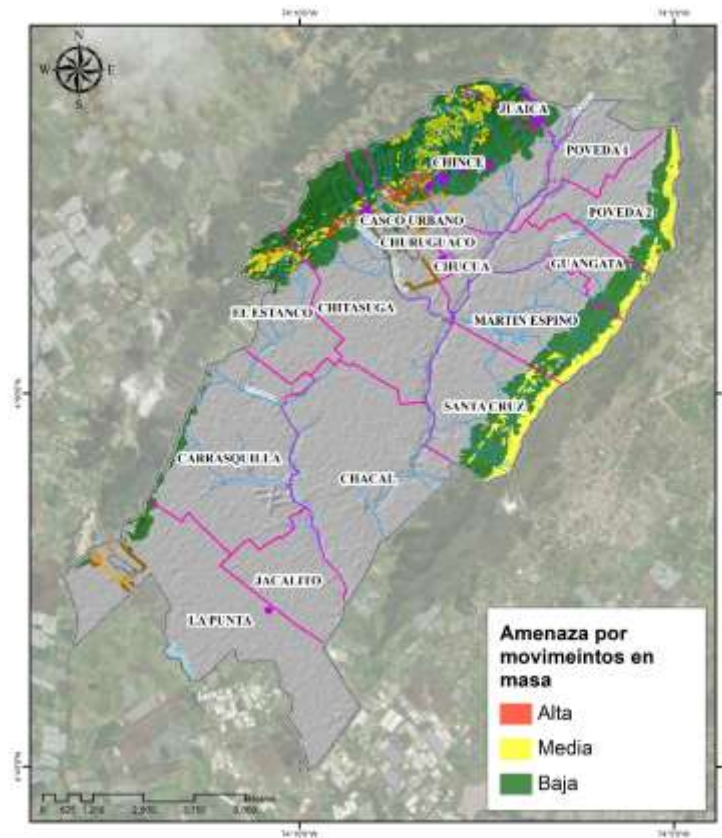
Amenaza	Alto		Medio		Bajo		Total zonificación Área (Ha) y Porcentaje (%) Municipio de Tenjo	
	Área (Ha)	%	Área (Ha)	%	Área (Ha)	%	Área (Ha)	%
Movimientos en masa	39,15	0,34	551,60	4,85	1864,10	16,38	2454,86	21,57
Inundaciones	367,14	3,23	359,04	3,16	479,40	4,21	1205,58	10,60
Avenidas Torrenciales	0,00	0,00	71,197265	0,63	2274,48028	19,99	2345,68	20,61
Incendios forestales	11036,16	96,99	42,32	0,37	0,00	0,00	11078,48	97,36
Total área municipio de Tenjo: 11378,74 Ha								

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2019

Así mismo, en las siguientes Ilustraciones se presentan las zonificaciones de amenaza por movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales e incendios forestales para el municipio de Tenjo, según el POMCA del río Bogotá, 2019.

La zonificación de la amenaza por movimientos en masa se presenta solo para el 21,57% del territorio, esto equivale a un total de 2454,86 ha de la jurisdicción del municipio de Tenjo, sin embargo, se debe zonificar la totalidad del suelo rural para la amenaza en mención a escala 1:25.000 teniendo en cuenta los eventos históricos compilados para este tipo de evento y los lineamientos técnicos mínimos establecidos en el Decreto 1077 de 2015.

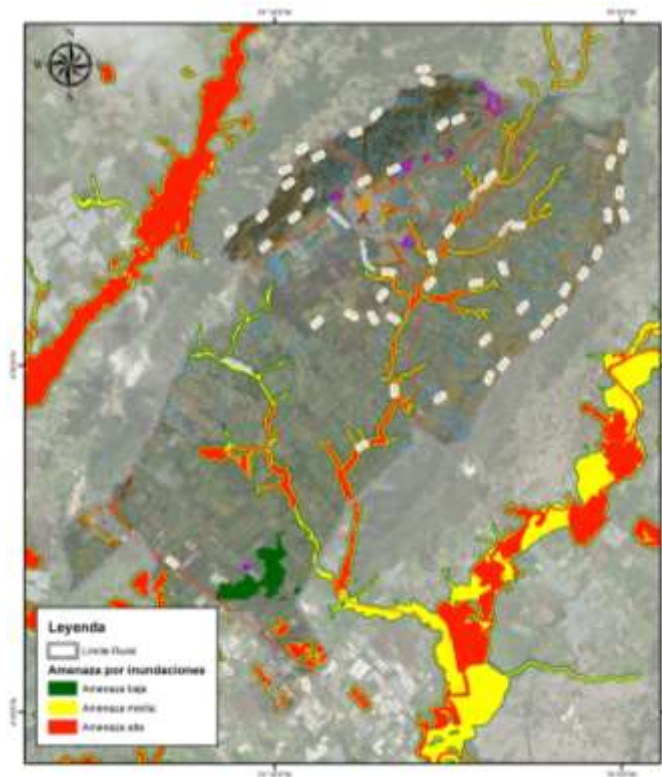
Figura 20. Amenaza por movimientos en masa para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2019

La zonificación de la amenaza por inundaciones se presenta solo para el 10,60% del territorio, esto equivale a un total de 1205,58 ha de la jurisdicción del municipio de Tenjo, sin embargo, se debe zonificar la totalidad del suelo rural para la amenaza en mención a escala 1:25.000 teniendo en cuenta los eventos históricos compilados para este tipo de evento y los lineamientos técnicos mínimos establecidos en el Decreto 1077 de 2015.

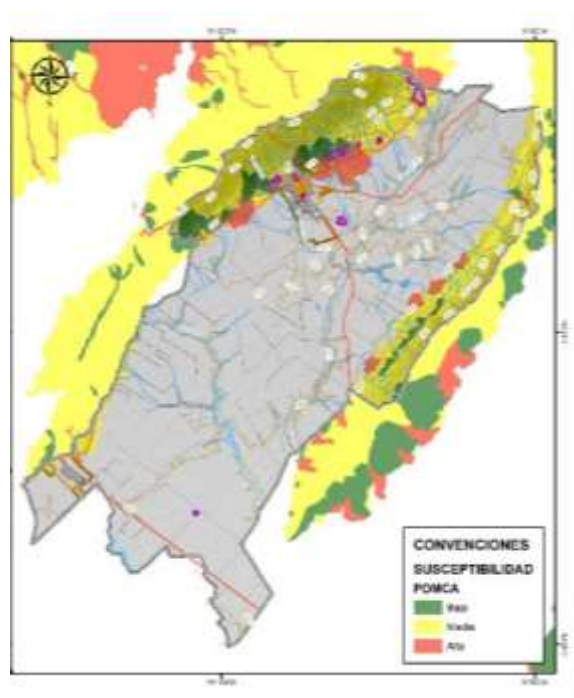
Figura 21. Amenaza por inundaciones para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019



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

La zonificación de la amenaza por avenidas torrenciales se presenta solo para el 20,61% del territorio, esto equivale a un total de 2345,68 ha de la jurisdicción del municipio de Tenjo, sin embargo, se debe zonificar la totalidad del suelo rural para la amenaza en mención a escala requerida a los cuerpos de agua que puedan presentar un comportamiento torrencial atendiendo a los lineamientos técnicos mínimos establecidos en el Decreto 1077 de 2015.

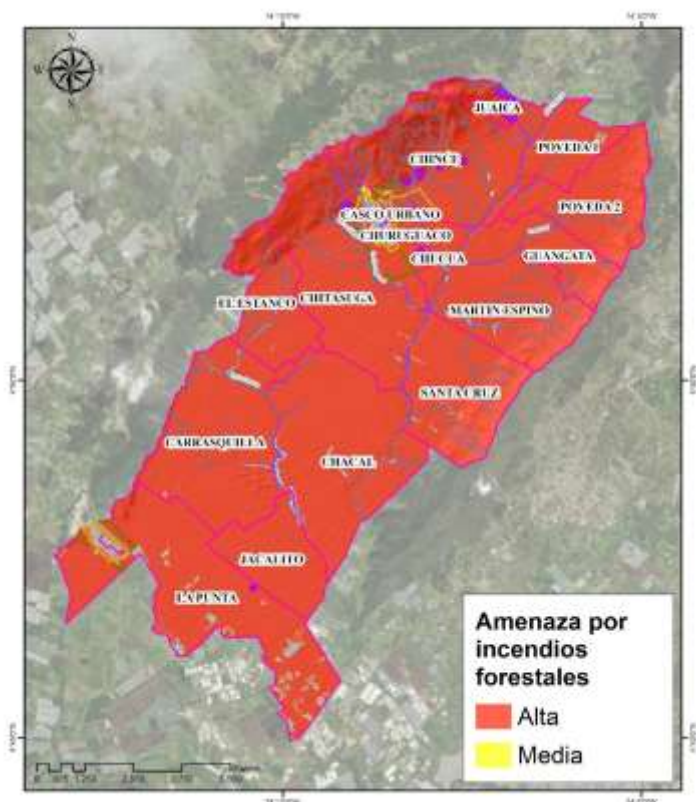
Figura 22. Amenaza por avenidas torrenciales para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2019

La zonificación de la amenaza por incendios forestales se presenta para un total de 11078,48 ha que equivalen al 97,36% del territorio, sin embargo, se deberá recalcular dicha amenaza incorporando las variables de vientos y brillo solar según lo consignado en la Memoria Técnica Mapa Zonificación de Riesgos a Incendios de la Cobertura Vegetal para la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR (IDEAM - CAR, 2014).

Figura 23. Amenaza por incendios forestales para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2019

4.2 Zonificación ambiental

La zonificación ambiental de la Actualización del POMCA del río Bogotá (CAR, 2019) para el área que conforma el municipio de Tenjo incluye áreas con categorización para la conservación y protección y áreas para el uso múltiple.

Dentro de las áreas para la conservación y protección ambiental se encuentran:

- a. Áreas protegidas del SINAP como el DMI – Cerro de Juaica, RFPP – Cuenca Alta del Río Bogotá y la RNSC – Célula Verde;
- b. Áreas de restauración ecológica como el ARE-DMI Cerro de Juaica, 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;
- c. Áreas de protección por 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,

- d. Áreas de conservación y protección ambiental por estar zonificadas como áreas de amenazas naturales.

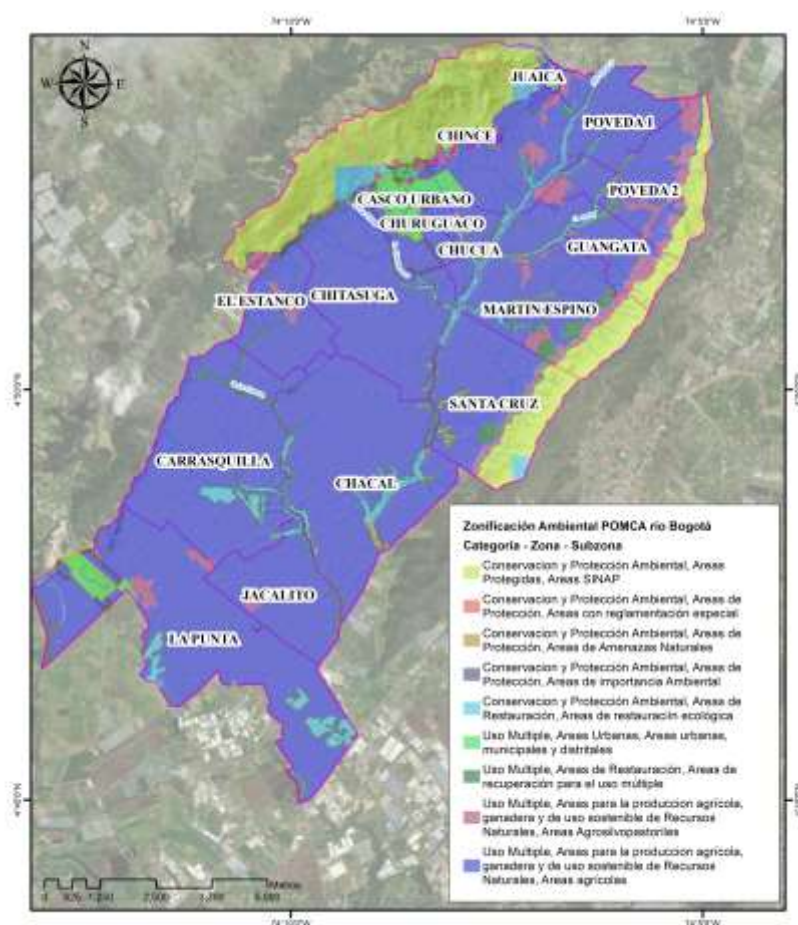
Las áreas de uso múltiple incluyen áreas para la restauración, como las áreas de recuperación para el uso múltiple, áreas para la producción agrícola como las áreas agrícolas y agrosilvopastoriles y las áreas urbanas, municipales y distritales que corresponden a las cabeceras municipales de los municipios que conforman la cuenca hidrográfica del río Bogotá.

Tabla 130. 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
		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	7993.87	70.25
		Áreas Agrosilvopastoriles	507.92	4.46
	Áreas Urbanas	Áreas urbanas, municipales y distritales	270.58	2.38
Total			11378.75	100

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

Gráfica 65. Mapa de Zonificación ambiental para el municipio de Tenjo según el POMCA del río Bogotá, 2019



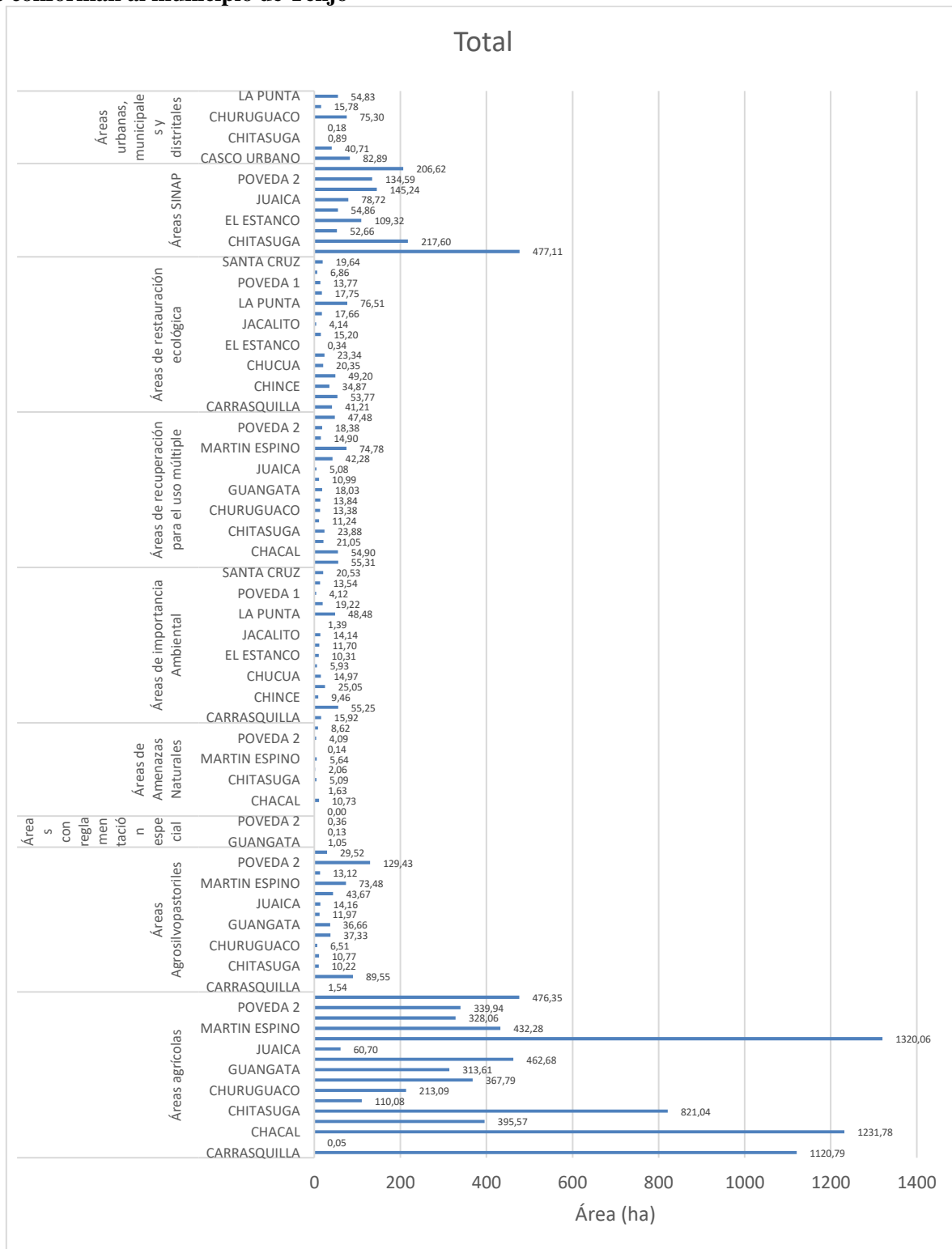
Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2019

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, Martin 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 en las veredas de La Punta, Churuguaco, Chitasugá y Casco Urbano. En la siguiente figura se presenta la distribución en área por vereda para cada una de las áreas mencionadas.

Figura 24 Zonificación ambiental del POMCA del río Bogotá para cada una de las veredas que conforman al municipio de Tenjo



Fuente: IDU-UNAL y Alcaldía Municipal de Tenjo, 2021

4.3 Componente programático

El componente programático formulado en la Actualización del POMCA del río Bogotá (CAR, 2019) para el Programa de Gestión Integral del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, presenta el siguiente programa con sus respectivas estrategias y proyectos con un valor monetario global para toda la cuenca.

Tabla 131 Programa de Gestión Integral del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático del POMCA del río Bogotá

Programa	Estrategia	Nombre del proyecto	Costo (millones de pesos)
Gestión Integral del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático: hacia un territorio seguro y ambientalmente sostenible en la cuenca del Río Bogotá.	El conocimiento del riesgo y del cambio climático en la Cuenca como herramienta para la toma de decisiones.	Actualización y ampliación de las redes de monitoreo hidroclimatológico como parte esencial de los sistemas de alerta temprana y adaptación al cambio climático.	8.200.000.000
		Realización de estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo (AVR) en Áreas con condición de riesgo.	10.100.000.000
		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).	1.170.000.000
	La reducción del riesgo una responsabilidad compartida	Capacitación técnica de funcionarios municipales en gestión del riesgo de desastres	665.000.000
		Sistemas comunitarios de alertas tempranas en la Cuenca del Río Bogotá.	800.000.000
	Por una cuenca más resiliente	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.	3.200.000.000

Programa	Estrategia	Nombre del proyecto	Costo (millones de pesos)
		Fortalecimiento de los organismos de apoyo de atención de emergencias en la Cuenca del río Bogotá para la prevención y atención de emergencias por incendios forestales.	8.440.000.000

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2019

Los proyectos presentados en la tabla anterior deben ser armonizados con el programa de ejecución del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Tenjo, lo anterior teniendo en cuenta que el POMCA del río Bogotá corresponde a un instrumento de ordenamiento territorial de superior jerarquía.

Para la conservación y protección ambiental de los ecosistemas estratégicos y generar sostenibilidad en el territorio en el Ajuste y/o Actualización del POMCA del río Bogotá (CAR, 2019), presenta los siguientes programas con sus respectivas estrategias y proyectos con un valor monetario global para toda la cuenca.

Tabla 132 Programa de ecosistemas estratégicos y sostenibilidad en la cuenca y programa de seguridad hídrica en la cuenca del POMCA del río Bogotá

Programa	Estrategia	Nombre del proyecto	Costo (millones de pesos)
Programa de Ecosistemas Estratégicos y sostenibilidad del	Recuperación y Mejoramiento de Áreas Degradadas y/o Potrerizadas	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	2.253.000.000
		Restauración de coberturas permanentes en ecosistemas estratégicos.	3.159.137.000
		Fortalecimiento de ecosistemas estratégicos protegidos mediante conservación y preservación de hábitats.	3.358.197.000

Programa	Estrategia	Nombre del proyecto	Costo (millones de pesos)
		Restauración de coberturas permanentes con valores altos de fragmentación.	1.359.346.000
	Oferta de bienes y servicios ambientales	Delimitación de humedales y zonas de amortiguación potenciales para la oferta de bienes y servicios ambientales.	2.743.900.000
		Protección de la estructura ecológica principal (EEP) que sustentan la oferta de biodiversidad y los servicios ecosistémicos, para la cuenca del río Bogotá.	1.070.500.000
Programa de Seguridad hídrica en la cuenca del río Bogotá Programa de Seguridad hídrica en la cuenca del río Bogotá Programa de Seguridad hídrica en la cuenca del río Bogotá Programa de Seguridad hídrica en la cuenca del río Bogotá Programa de Seguridad hídrica en la cuenca del río Bogotá	Saneamiento conducente a una Seguridad Hídrica - Calidad hídrica	Fortalecer la red de monitoreo en la cuenca baja del río Bogotá	745.000.000
		Mejora en la calidad hídrica de las subcuencas priorizadas de la cuenca del río Bogotá.	6.574.000.000
	Disponibilidad de agua en toda la cuenca: un reto y una oportunidad	Elaboración del modelo hidrogeológico de las cuencas alta y baja del río Bogotá y actualización del modelo hidrogeológico de la cuenca media.	2.766.000.000
		Desarrollo y actualización de una base de datos de usuarios y consumos de agua superficial y subterránea en la Cuenca del río Bogotá.	740.000.000
		Proyecto Piloto para el desarrollo de un Modelo de Gestión Integral del Agua en la Región Hídrica de Bogotá-Cundinamarca.	600.000.000

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2019

Los proyectos para la conservación y protección ambiental de los ecosistemas estratégicos presentados en la tabla anterior deben ser armonizados con el programa de ejecución del Plan

de Ordenamiento Territorial del municipio de Tenjo, lo anterior teniendo en cuenta que el POMCA del río Bogotá corresponde a un instrumento de ordenamiento territorial de superior jerarquía

El desarrollo sostenible para la cuenca hidrográfica del río Bogotá se aborda desde el programa de orientación ambiental productiva con sus respectivas estrategias y proyectos con un valor monetario global para toda la cuenca tal y como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 133 Programa de orientación ambiental productiva de la cuenca

Programa	Estrategia	Nombre del proyecto	Costo (millones de pesos)
Programa de Orientación Ambiental Productiva	Potencial Industrial	Desarrollo de procesos industriales para la reducción de contaminantes críticos en Pymes de metalurgia	3.375.000.000
	Tecnificación responsable del sistema de producción pecuario	Promover prácticas productivas sostenibles en el sector pecuario	2.650.000.000
		Actividad pecuaria y sostenibilidad	2.480.000.000
	Desarrollo de alternativas rurales para la economía campesina	Desarrollo de formas de turismo ligado a la naturaleza: Clúster de Bogotá y Zona de Influencia CRB	2.230.000.000
		Agricultura Transitoria y Sostenibilidad	1.695.000.000

Programa	Estrategia	Nombre del proyecto	Costo (millones de pesos)
		Conservación de suelo y agua en actividades de producción agropecuaria	2.800.000.000

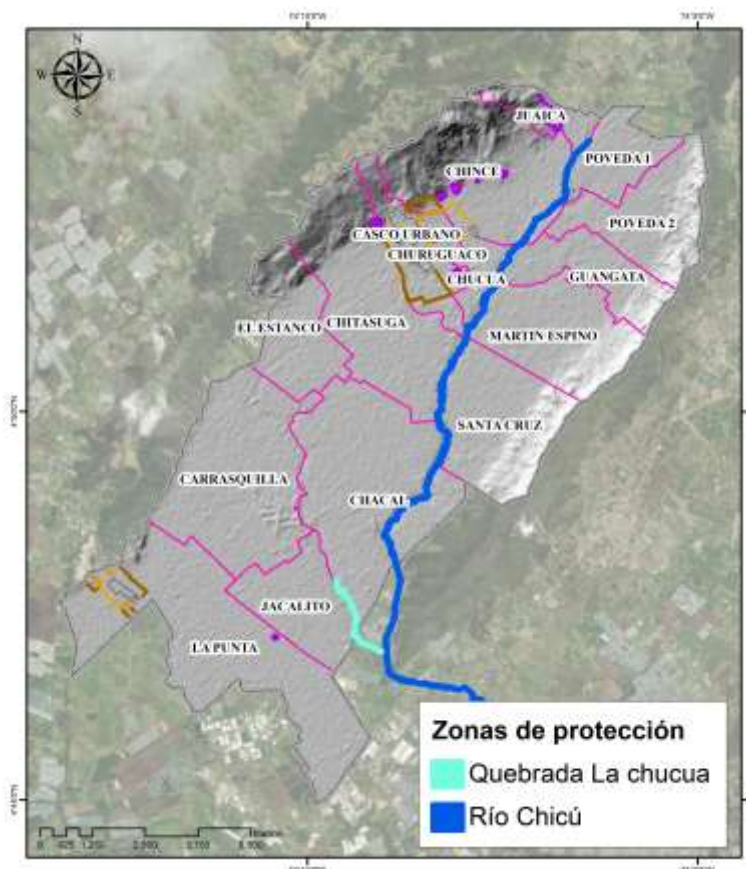
Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR, 2019

4.4 Delimitación de rondas urbano y rural

En el área que conforma el territorio del municipio de Tenjo se presentan las siguientes zonas de protección en el suelo rural. Estas fueron declaradas y delimitadas por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR con el fin de determinar en ellas sus usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos:

- Resolución 1790 de 2017, por medio de la cual se determina la zona de protección del río Chicú (101.18 Ha en jurisdicción del municipio de Tenjo).
- Resolución 3106 de 2018, por medio de la cual se determina la zona de protección de la quebrada La Chucua (10.01 Ha en jurisdicción del municipio de Tenjo).

Figura 25 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 134. Usos del suelo para las zonas de protección del río Chicú y la Quebrada La Chucua

Usos del suelo	
Uso principal	Conservación de suelos y restauración de la vegetación adecuada para la protección de los mismos
Usos compatibles	Recreación pasiva o contemplativa
Usos condicionados	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
Usos prohibidos	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.

Los usos presentados deben incluirse en el Plan de Ordenamiento Territorial para las áreas de protección del río Chicú y la quebrada La Chucua localizadas en el municipio de Tenjo, pues estos corresponden a una determinante ambiental establecida por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.

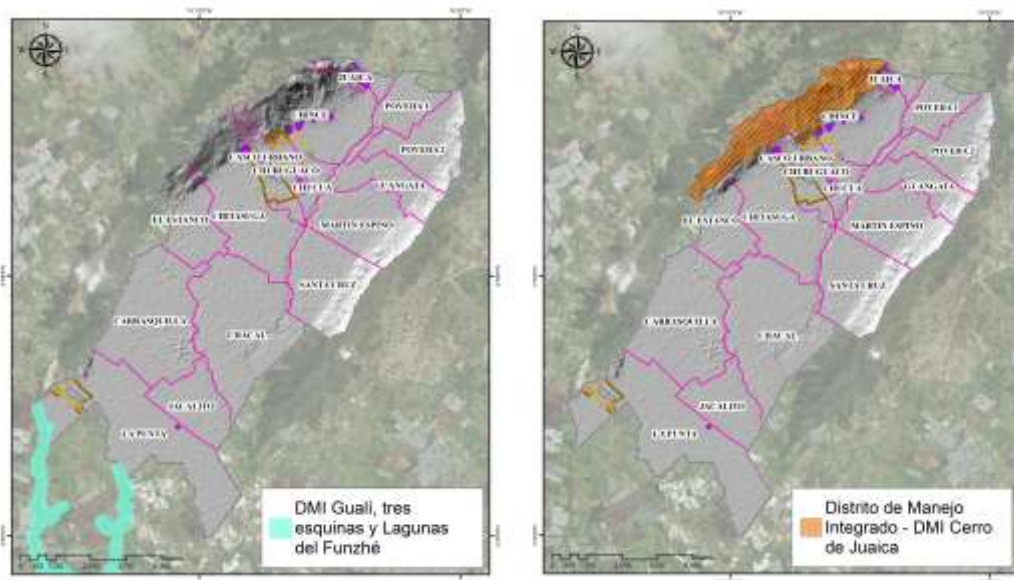
4.5 DMI Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé y DMI Cerro de Juaica

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

- Acuerdo CAR 001 de 2014 Humedales De Gualí, - 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 (CAR, 2014). Así mismo, a través del Acuerdo 011 de 2017 se adopta 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.
- A continuación, se menciona los proyectos establecidos en los programas formulados en el Plan de Manejo Ambiental de los humedales Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé (CAR, 2017): 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.
- Acuerdo CAR 042 de 1999 – Por el cual se declara 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. Por medio de la Resolución CAR 391 de 2015 se adopta 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 define 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. También, La Ruta de Implementación DMI (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

Figura 26 DMI Gualí, tres esquinas y Lagunas del Funzhé y DMI Cerro de Juaica



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

En el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Tenjo se deberán incluir y armonizar las directrices establecidas por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR en las áreas del territorio que conforman los DMI mencionados.

5 INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN A LA EJECUCIÓN DEL POT

En el anexo 12 se presenta una propuesta de indicadores con sus respectivas líneas base , para el proceso de seguimiento y evaluación a futuro en el municipio para que sea considerada en una futura elaboración del Expediente Municipal. Lo anterior en razón a que



no se encontró una batería de indicadores en el Expediente Municipal que pueda aportar a dicho proceso. Se aclara que su medición dependerá en gran medida de la captura que se haga de la información por los actores que participan en la implementación del POT.

En todo caso, para el presente documento se actualizaron los indicadores propuestos en el documento de seguimiento y evaluación del POT de Tenjo de 2014, así:

Tabla 135. Indicadores de objetivos. Revisión del POT de Tenjo, 2014 y seguimiento 2021

Modificación Plan de Ordenamiento Territorial														
Municipio de Tenjo														
SEGUIIMIENTO Y EVALUACIÓN														
Tabla No. 5 INDICADORES DE OBJETIVOS														
Tema	Identificador del indicador	Nombre del indicador	LÍNEA BASE				SEGUIMIENTO 2013				SEGUIMIENTO 2021			
			Valor de Indicador a la aprobación del POT			Año a que se refiere el Indicador	Valor de Indicador a la realización del seguimiento			Año a que se refiere el Indicador	Valor de Indicador a la realización del seguimiento			Año a que se refiere el Indicador
			Urbano	Rural	Total		Urbano	Rural	Total		Urbano	Rural	Total	
AMBIENTE	PAAPM	Porcentaje de área declarada como áreas de protección de los recursos naturales por tipo (nacional, regional, municipal)	-	-	15,33%	2011	-	-	15,33%	2013	-	--	16,45%	2021
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	PSU	Porcentaje de suelo urbano respecto del total para el año de análisis	0,73%		2,31%	2011	0,73%		2,31%	2013	1,80%		2,07%	2021
	PSR	Porcentaje de suelo rural respecto del total para el año de análisis	-	72,35%	72,35%	2011	-	72,35%	72,35%	2013	-	71,91%	71,91%*	2021
	PSS	Porcentaje de suelo suburbano respecto del total para el año de análisis	-	-	10,00%	2011	-		10,00%	2013	-	-	9,57%	2021
	DP	Densidad de población contenida en el perímetro urbano y en la zona rural	35,45	1,24	1,71	2011	35,45	1,24	1,71	2013	56,38	1,27	2,26	2021
	DV	Densidad de viviendas por hectárea por unidad de análisis (urbano-rural)	8,15	0,33	0,43	2011	8,15	0,33	0,43	2013	8,62	0,61	0,75	2021
SERVICIOS PÚBLICOS	CRA	Cobertura de Acueducto: Porcentaje de viviendas con conexión a las redes de acueducto por unidad de análisis (urbano-rural-municipal)	99,01%	89,80%	93,84%	2005	100,00%	98,00%	99,00%	2012	99,58%	96,73%	97,93%	2018

Modificación Plan de Ordenamiento Territorial

Municipio de Tenjo

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Tabla No. 5 INDICADORES DE OBJETIVOS

Tema	Identificador del indicador	Nombre del indicador	LÍNEA BASE				SEGUIMIENTO 2013				SEGUIMIENTO 2021			
			Valor de Indicador a la aprobación del POT			Año a que se refiere el Indicador	Valor de Indicador a la realización del seguimiento			Año a que se refiere el Indicador	Valor de Indicador a la realización del seguimiento			Año a que se refiere el Indicador
			Urbano	Rural	Total		Urbano	Rural	Total		Urbano	Rural	Total	
	CRAT	Cobertura del agua tratada: Porcentaje de viviendas que reciben agua tratada con servicio de acueducto por unidad de análisis (urbano-rural-municipal)	99,01%	89,80%	93,84%	2005	100,00%	98,00%	99,00%	2012	99,58%	96,73%	97,93%	2018
	PMHA	Promedio mensual del número de horas de prestación del servicio de acueducto	94,44%	93,75%	94,10%	2005	97,92%	97,64%	97,78%	2012	100%	90,25%	93,10%	2021
	CRAC	Cobertura del servicio de alcantarillado: Porcentaje de viviendas con conexión a las redes de alcantarillado por unidad de análisis (urbano-rural-municipal)	90,55%	26,69%	54,67%	2005	100%	44,00%	72,00%	2012	98,47%	38,48%	63,81%	2018
	CREE	Cobertura del servicio de energía: Porcentaje de viviendas con conexión a las redes de energía eléctrica por unidad de análisis (urbano-rural-municipal)	99,40%	97,34%	98,24%	2005	99,70%	96,80%	98,25%	2012	99,50%	99,25%	99,35%	2018
	PMHE	Promedio mensual del número de horas de prestación del servicio de energía ¹⁶	98,61%	97,92%	98,26%	2005	89,19%	98,47%	98,33%	2012	ND	ND	ND	ND
	CRS	Cobertura: Porcentaje de viviendas con servicio de recolección de residuos sólidos por unidad de análisis (urbano-rural-municipal)	97,69%	86,63%	91,48%	2005	100,00%	20,00%	60,00%	2012	99,50%	96,90%	98,00%	2018
Σ	DCTV	Déficit cuantitativo de vivienda	232	5	237	2005	271	3	274	2012	495	1578	2073	2018

Fuente: Elaboración propia con base en CIDETER, 2013; DANE, 2018.

¹⁶ Se solicitó a la empresa del servicio público pero no se entregó en los tiempos del proceso de elaboración del presente documento.



BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía Municipal de Tenjo, Oficina Asesora de Planeación. (2021). *Base Estratificación 2021*.

Alcaldía Municipal de Tenjo, Oficina Asesora de Planeación. (2021). *Base Catastral 2021*.

Alcaldía Municipal de Tenjo, Secretaría de Hacienda. (2021). *Cartilla de Orientación al contribuyente*. Obtenido de <https://www.tenjo-cundinamarca.gov.co/Documents/CARTILLA%20DE%20ORIENTACION%20A%20LOS%20CONTRIBUYENTES.pdf>

Alcaldía Municipal de Tenjo. (s.f.). *Aplicativo VISOR*. Tenjo, Cundinamarca, Colombia.

Alcaldía Municipal de Tenjo. (2012). *Decreto 116 de 2012. Por el cual se crea y adopta el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Tenjo - PLMGRD*. Tenjo.

Alcaldía Municipal de Tenjo. (2014). *Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD*. Tenjo.

Alcaldía Municipal de Tenjo. (2014). *Revisión General del Plan de Ordenamiento Territorial - Municipio de Tenjo*. Tenjo, Cundinamarca.

Alcaldía Municipal de Tenjo. (2015). *Decreto 195 de 2015. Por la cual se adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS del municipio de Tenjo, Cundinamarca*. Tenjo.

Alcaldía Municipal de Tenjo. (2016). *Decreto 104 de 2016. Por el cual se adoptan los ajustes del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS del municipio de Tenjo, Cundinamarca*. Tenjo.

Alcaldía Municipal de Tenjo. (2016). *Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático - Tenjo Cundinamarca 2016 - 2019*. Tenjo.

Alcaldía Municipal de Tenjo. (2018). *Decreto 064 de 2018 Por medio del cual se efectúa la liquidación y el pago del efecto plusvalía para cada uno de los predios localizados en la zona objeto de dicha participación y se determina la participación con base en el porcentaje aprobado por el*.

Alcaldía Municipal de Tenjo. (2019). *Decreto 048 de 2019. Por medio del cual se complementa el decreto 064 de 2018*.

Alcaldía Municipal de Tenjo. (2019). *Formato de Reporte al Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá - CECH a marzo de 2019 [Microsoft Office Excel]*. Tenjo.

Alcaldía Municipal de Tenjo. (2020). *Avance del Plan de Desarrollo Municipal 2020 - 2023 a corte 31 de diciembre de 2020 [Microsoft Office Excel]*. Tenjo.

Alcaldía Municipal de Tenjo. (2020). *Decreto 176 de 2020. Por el cual se adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Tenjo 2020 - 2031*. Tenjo.

Alcaldía Municipal de Tenjo. (2020). *Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD*. Tenjo.

Alcaldía Municipal de Tenjo. (2021). *Avance del Plan de Desarrollo Municipal 2020 - 2023 a corte 30 de junio de 2021 [Microsoft Office Excel]*. Tenjo.

Cámara de Comercio de Bogotá. (junio de 2021). *Datos Abiertos Cámara de Comercio de Bogotá*. Obtenido de Sitio Web de la Cámara de Comercio de Bogotá: <https://www.ccb.org.co/La-Camara-CCB/Nosotros/Ley-de-Transparencia>

CAR. (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*.

CAR. (2017). *Plan de Manejo Ambiental para los humedales Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé*. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.

CAR. (2017). *Resolución No 1790 de 2017. Por medio de la cual se determina la zona de protección del Río Chicú*. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.

CAR. (2018). *Resolución No 3106 de 2018. Por medio de la cual se determina la zona de protección de la Quebrada La Chucua*. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.

CAR. (2019). *Ajuste y/o Actualización del POMCA del río Bogotá*. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.

CIDETER. (2013). *Expediente Municipal - Seguimiento y Evaluación POT Tenjo*.

Concejo Municipal de Tenjo. (2012). *Acuerdo 010 de 2012. Por el cual se adopta el Plan Municipal de Desarrollo "Honestidad, Cambio y Resultados para la Prosperidad" 2012 - 2015*. Tenjo.

Concejo Municipal de Tenjo. (2012). *Acuerdo 011 de 2012. Por el cual se adopta la Política Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Tenjo - PMGRD*. Tenjo.

Concejo Municipal de Tenjo. (2016). *Acuerdo 005 de 2016. Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo denominado "Tenjo Próspero, Sostenible y Constructor de Paz" para la vigencia 2016 - 2019*. Tenjo.

Concejo Municipal de Tenjo. (2020). *Acuerdo 005 de 2020. Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo Municipal 2020 - 2023 "Tenjo es de Todos"*. Tenjo.

Congreso de la Republica de Colombia. (1997). *Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9a de 1989, y la ley 3a de 1991 y se dictan otras disposiciones*.

- Congreso de la República de Colombia. (2006). *Ley 1083 de 2006. Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones.*
- Congreso de la Republica de Colombia. (2012). *Ley 1523 de 2012. Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.*
- Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2014). *Plan Local de Emergencia y Contingencia de Incendios PLEC.*
- Corporación Autónoma de Cundinamarca, CAR. (2017). *Acuerdo 11 de 2017. Por el cual se adopta 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.*
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR. (1999). *Acuerdo 42 de 1999. Por el cual se aclara y alindera un Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables en el "Centro de Juaica" municipio de Tenjo.*
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR. (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 Ten.*
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR. (2015). *Resolución 0391 de 2015. Por la cual se adopta el Plan de Manejo del Distrito de Manejo Integrado Cerro de Juaica y se dictan otras disposiciones.*
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR. (2016 - 2020). *Actas de seguimiento y contro PGIRS municipio de Tenjo para el período 2016 - 2020. Tenjo.*
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR. (2017). *Plan de Manejo Ambiental para los humedales Gualí, Tres Esquinas y Lagunas del Funzhé. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.*
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR. (2017). *Resolución No 1790 de 2017. Por medio de la cual se determina la zona de protección del Río Chicú. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.*
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR. (2018). *Resolución No 3106 de 2018. Por medio de la cual se determina la zona de protección de la Quebrada La Chucua. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.*
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR. (2019). *Resolución 0957 de 2019. Por medio de la cual se apruba el ajuste y actualización de Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá y se dictan otras disposiciones.*



Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (1993). *Censo Nacional de Población y Vivienda*.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2005). *Censo General 2005*.
Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-general-2005-1>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2014). *Censo Nacional Agropecuario 2014*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014>

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

Departamento Nacional de Planeación - DNP, FILCO - Ministerio del trabajo. (2021). *Estadísticas. Fuente de Información Laboral de Colombia FILCO*. Obtenido de FILCO. Fuente de Información Laboral de Colombia:
<http://filco.mintrabajo.gov.co/FILCO/faces/estadisticas.jsf>

Departamento Nacional de Planeación DNP, Ministerio de Ambiente. (2013). *Hoja de Ruta para la Elaboración de los Planes de Adaptación dentro del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático*. Bogotá.

FOR INGENIERÍA LTDA. (2016). *Documento Concepto Técnico Ajustes PGIRS*.

IDEAM - CAR. (2014). *Memoria técnica mapa de zonificación del riesgo a incendios de la cobertura vegetal - Escala 1:100.000*. Bogotá D.C: IDAEM.

Ministerio de Agricultura. (2021). *Agronet*. Obtenido de Agronet MinAgricultura:
<https://www.agronet.gov.co/Paginas/inicio.aspx>

Ministerio de Cultura. (2010). *Resolución 030 de 2010. Por la cual se aprueba el plan especial de manejo y protección del sector urbano de interés cultural del municipio de Tenjo en el departamento de Cundinamarca, declarado como Bien de Interés Cultural del Ambito Nacional*.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2007). *GUÍA METODOLÓGICA PARA LA CONFORMACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL EXPEDIENTE*.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2015). *Decreto 1077 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Unico Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio*.

Nieves, E., & Preciado, J. (2015). La problemática ambiental y territorial del municipio de Tenjo (Cundinamarca): último municipio verde de la Sabana de Bogotá. *Tecnogestión*, 3-12.

Presidencia de la Republica de Colombia. (2020). *Decreto 1232 de 2020. Por medio del cual se adiciona y modifica el artículo 2.2. 1.1 del Título 1, se modifica la Sección 2 del Capítulo 1*



del Título 2 y se adiciona al artículo 2.2.4.1.2.2 de la sección 2 del capítulo 1 del Título 4, de la Parte 2 del .

Región Central RAP-E. (2019). *Plan de Abastecimiento Alimentario de la Región Central*.

Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiente. (2016 - 2019). *Informes de Gestión de la Secretaría de Desarrollo Económico y Ambiente entre el período 2016 - 2019*. Tenjo.

Secretaría de Gobierno y Convivencia Ciudadana. (s.f.). *Informe ejecutivo. Movilidad y seguridad vial en el municipio de Tenjo*.

SIGOT. (2021). *Mapas Temáticos. Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial*. Obtenido de Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial SIGOT: <https://sigot.igac.gov.co/es/mapas-tematicos/departamentos>

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Superservicios. (2021). *Reportes Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios*. Obtenido de Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios SUI: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=sui_adm_028

UNGRD. (2018). *Lo que usted debe saber sobre riesgo tecnológico*. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

ANEXOS

1. Anexo 1. Mapa del Esquema de Ordenamiento Territorial Tenjo
2. Anexo 2. Matriz de articulación de fines y medios
3. Anexo 3. Matriz Criterios de evaluación POT
4. Anexo 4. Análisis de planeamiento componente urbano
5. Anexo 5. Trazabilidad modificación POT
6. Anexo 6. Seguimiento Malla vial de Tenjo
7. Anexo 7. Programa de Ejecución a corto plazo
8. Anexo 8. Seguimiento proyectos POT-PDM
9. Anexo 9. Relación de Contratación 2014-2019
10. Anexo 10. Metas POT 2020-2021 Aplicativo VISOR
11. Anexo 11. Análisis de la aplicación de instrumentos de planeamiento urbano
 - Anexo 11.1 Seguimiento a Proyectos PGIRS
12. Anexo 12. Matriz de indicadores de seguimiento y evaluación POT_Propuestos