

MEMORIA JUSTIFICATIVA COMPONENTE GENERAL



Revisión
2021 - 2022

DESAFIOS POR SUPERAR



ALCALDIA DE BUCARAMANGA

Arq. Joaquín Augusto Tobón Blanco

Secretario de planeación

Arq. Yolanda Blanco Vesga

Subsecretaria de Planeación

Arq. Lizi Amparo Del Pilar Valderrama Centeno

Profesional Especializado secretaria de Planeación

EQUIPO TECNICO

Ing. Jenny Fernanda Quintero Cala

Geo. Luis Alfredo Márquez Caicedo

Ing. Diana Alexandra Sánchez Virviescas

Biol. Omar Gustavo Reyes Garzón

Ing. Doris Amanda Cruz Pérez

Ing. Javier Francisco José Higuera Mora

TABLA DE CONTENIDO

COMPONENTE GENERAL	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1 ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN Y VIVIENDA.....	9
1.1 Perfil demográfico.....	9
1.1.1 Análisis de la dinámica poblacional	9
1.1.2 Estructura poblacional del municipio de Bucaramanga y su área metropolitana.....	9
1.1.2.1 Distribución de la población por área geográfica	12
1.1.2.2 Distribución de la población segregada por sexo.....	13
1.1.2.3 Distribución de la población segregada por edades en grupos quinquenales para el municipio de Bucaramanga	14
1.1.2.4 Indicadores demográficos del municipio de Bucaramanga	19
1.1.2.5 Variación de la población por comuna, Censo 2005-2018	20
1.1.2.6 Densidad poblacional con base en los censos de 2005 y 2018	23
1.1.3 Proyecciones poblacionales y de hogares al año 2027.....	26
1.1.3.1 Proyección de la población para el municipio de Bucaramanga.	26
1.1.3.2 Crecimiento de los hogares	28
1.1.4 Aproximación a la Migración Venezolana a Bucaramanga	33
1.1.4.1 Caracterización de la migración venezolana para la AMB y Bucaramanga	33
1.1.4.2 Aspectos generales de la población migrante.....	33
1.1.4.3 Ubicación geográfica de los migrantes	34
1.1.4.4 Condiciones de residencia de la población migrante	35
1.1.4.5 Vinculación laboral de la población migrante	37
1.2 Análisis de la actividad edificadora	37
1.2.1 Análisis de la edificabilidad como contexto nacional, regional y metropolitano.	37
1.2.2 Análisis de edificabilidad de Bucaramanga.....	40
1.2.2.1 Análisis de edificabilidad como dinámica inmobiliaria	44
1.3 Análisis Déficit De Vivienda	48
1.3.1 Análisis Nacional	49
1.4 Análisis Metropolitano.....	49
2 ECONOMÍA LOCAL, EMPLEO Y MOVILIDAD	54
2.1 Evolución del PIB en Bucaramanga y Santander.....	54
2.1.1 Índice de Competitividad Municipal.....	55
2.2 Caracterización económica de las comunas de la ciudad Bucaramanga. Censo económico experimental 2021.....	56
2.2.1 Participación de las actividades económicas de la ciudad de Bucaramanga. Censo económico experimental.....	58
2.2.2 La actividad empresarial en la ciudad de Bucaramanga	59
2.2.3 La Actividad Comercial En Ciudad De Bucaramanga.	60
2.3 Movilidad en la ciudad de Bucaramanga.	61
2.3.1 Movilidad laboral en el Área Metropolitana de Bucaramanga.	63

2.3.2	Empleo y movilidad en la ciudad de Bucaramanga. Censo 2005 y censo 2021	63
2.4	La actividad económica y el empleo en el Área Metropolitana de Bucaramanga... ..	65
2.4.1	El desempleo en ciudad de Bucaramanga.....	66
2.4.2	Informalidad en el empleo en la Ciudad de Bucaramanga GEIH 2018	68
3	CLASIFICACION DEL SUELO	70
3.1	Aspectos Generales.	70
3.1.1	Propuesta.	71
3.1.1.1	Comparativo	71
3.2	Áreas de Expansión Urbana	73
3.2.1	Situación Actual.....	73
3.2.2	Propuesta.	76
3.3	Suelo Rural.....	77
3.3.1	Propuesta	78
3.3.1.1	Vivienda campestre	80
4	SISTEMAS ESTRUCTURANTES DEL TERRITORIO MUNICIPAL	82
4.1	Áreas de conservación y protección ambiental	82
4.1.1	Situación Actual.....	82
4.1.1.1	Aspectos generales del análisis del POT.....	82
4.1.2	Desarrollo de la propuesta	86
4.1.2.1	Marco Legal.....	86
4.1.2.2	Áreas de conservación y protección ambiental.....	88
4.2	Sistema General de Servicios Públicos	91
4.2.1	Sistema De Acueducto	91
4.2.1.1	Situación Actual.....	91
4.2.2	Sistema De Alcantarillado.....	93
4.2.2.1	Situación Actual.....	93
4.2.3	Prefactibilidad de servicio de acueducto y alcantarillado para futuros polígonos de planificación urbana.....	95
4.2.4	Propuesta servicios de acueducto y alcantarillado.....	96
4.2.5	servicio de energía Eléctrica.....	99
4.2.5.2	Propuesta servicio de energía.	101
5	Incorporación de la gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.. ..	102
5.1	Evaluación del POT actual.....	102
5.1.1	Evaluación de la Incorporación de estudios técnicos de gestión del riesgo en el POT vigente (Acuerdo 011 de 2014).....	103
5.1.1.1	Zonificación de amenaza por movimientos en masa de algunas laderas del Municipio de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta.	103
5.1.1.2	Estudio de actualización de Amenazas por inundación del Río de Oro, sector Bahondo hasta la confluencia con el Río Surata.....	104
5.1.1.3	Evaluación de amenazas vulnerabilidad y riesgo del Pablón	106
5.1.1.4	Incorporación de los resultados de los estudios de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para la comuna 14 y algunos sectores de las comunas 9, 10 y 11 elaborados por la CDMB y la Alcaldía de Bucaramanga.....	107

5.1.1.5	Zonificación de amenaza por movimientos en masa urbano del municipio de Bucaramanga.....	107
5.1.2	Acciones priorizadas para la gestión del riesgo en el POT vigente	108
5.1.2.1	Acciones para el conocimiento del riesgo	109
5.1.2.2	Acciones de reducción del riesgo.	109
5.1.2.3	Gestión del riesgo y manejo del desastre.	110
5.2	Propuesta	110
5.2.1	Marco legal	110
5.2.2	Criterios-metodología	112
5.2.2.1	Decreto 1077 de 2015 Sección 3.....	112
5.2.2.2	Guías Metodológicas del Servicio Geológico Colombiano – SGC.....	112
5.2.2.3	Guía metodológica para la elaboración de mapas de inundación del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.	112
5.2.2.4	Determinantes Ambientales de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB.	112
5.2.2.5	Directiva No. 003 de abril 25 de 2018.....	113
5.2.3	Desarrollo de la propuesta	113
5.2.3.1	Zonificación de amenaza	113
5.2.3.2	Condición de amenaza	114
5.2.3.3	Condición de riesgo	115
5.2.3.4	Priorización de zonas para la elaboración de estudios detallados	148
5.2.3.5	Condiciones técnicas para la elaboración de estudios detallados.....	152
5.2.3.6	Riesgo alto no mitigable	153
5.2.3.7	Reubicación de zonas en riesgo alto no mitigable de asentamientos con estudios detallados	154
5.2.3.8	Incorporación de los resultados de estudios detallados al POT	158
5.2.3.9	Incorporación del cambio climático en el Ordenamiento Territorial. ...	159
6	PATRIMONIO CULTURAL.	161
6.1	Situación Actual.....	161
6.2	Propuesta.....	162

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Comparativo de la variación de las áreas después de la reproyección cartográfica.	8
Tabla 2. Cifras demográficas generales.	9
Tabla 3. Cifras demográficas desagregadas por área de localización.	12
Tabla 4. Cifras demográficas desagregadas por sexo	14
Tabla 5. Índice de envejecimiento	19
Tabla 6. Índice de dependencia	20
Tabla 7. Índice de Frizz.	20
Tabla 8. Población de la cabecera municipal de Bucaramanga desagregado por comunas	21
Tabla 9. Área neta urbana por comuna	23
Tabla 10. Densidad poblacional por comuna para censos del 2018 en orden de mayor a menor	23
Tabla 11. Densidad poblacional por comuna para censos del 2018.	25
Tabla 12. Comunas con variación positiva por encima de la variación del municipio	25
Tabla 13. Comunas con variación positiva por debajo de la variación del municipio	26
Tabla 14. Comunas con variación positiva similar a la variación de la cabecera.	26
Tabla 15. Proyecciones de población para el año 2027	27
Tabla 16. Proyecciones de población de las cabeceras municipales hasta el año 2027 para todo el AMB	28
Tabla 17. Tamaño de hogares	29
Tabla 18. Variación intercensal en el número de personas por hogar	29
Tabla 19. Crecimiento de hogares para Bucaramanga hasta la vigencia del POT actual.	31
Tabla 20. Crecimiento de hogares para cabecera municipal de los municipios del AMB	32
Tabla 21. Consolidado necesidad hogares	33
Tabla 22. Participación de la población migrante por comuna	35
Tabla 23. Dinámica entre Construcción y PIB (Nacional y Departamental)	44
Tabla 24. Comparativo Nacional	49
Tabla 25. Comparativo de Bucaramanga- Frente al Metropolitana	50
Tabla 26. Comparativo de Bucaramanga Frente al Metropolitana.	51
Tabla 27. Distribución de Proyecciones de necesidad de vivienda a 2027.	51
Tabla 28. Distribución de Área Necesaria para desarrollo de vivienda a 2027.	52
Tabla 29. Distribución de Área Necesaria para desarrollo de vivienda a 2027 según tratamiento Urbanístico.	53
Tabla 30. Índice de Competitividad Municipal (IMC) de la Ciudad de Bucaramanga 2020...	56
Tabla 31. Unidades económicas en el AMB según censo económico experimental 2021 Proyectado.	58
Tabla 32. Unidades económicas en el AMB inscritas en la Cámara de Comercio de Bucaramanga 2021.	58
Tabla 33. Participación de los sectores productivos de la ciudad de Bucaramanga CCB 2021	

Tabla 34. Participación de los tamaños empresariales de la ciudad de Bucaramanga CCB 2021.	60
Tabla 35. Viajes al interior de la ciudad de Bucaramanga año 2.....	61
Tabla 36. Motivos de viaje por familia año 2010.	62
Tabla 37. Motivos de viaje por familia	62
Tabla 38. Personas que laboran en el mismo municipio u otro municipio diferente al que habitan.....	63
Tabla 39. Población residente empleada en las comunas de la ciudad de Bucaramanga Censo 2.005.- 2.021.	63
Tabla 40. Actividades económicas con mayor número de ocupados en el año 2015.....	65
Tabla 41. Ocupados por posición ocupacional en el AMB 2.000 – 2009.....	66
Tabla 42. Tasas de desempleo 2.015 – 2.021 a nivel nacional, departamento de Santander y ciudad de Bucaramanga.	67
Tabla 43. Indicadores Laborales por Genero en Área Metropolitana de Bucaramanga....	68
Tabla 44. Tasas de informalidad 2.015 – 2.021 a nivel nacional y ciudad de Bucaramanga.	68
Tabla 45. Clasificación del suelo Acuerdo municipal 011 de 2014	70
Tabla 46. Propuesta de clasificación del suelo	71
Tabla 47. Análisis comparativo de la clasificación del suelo.....	71
Tabla 48. Cuadro de áreas de las categorías del suelo de expansión	76
Tabla 49. Suelo de expansión urbana.....	77
Tabla 50. Categorías del suelo rural	79
Tabla 51. Área de vivienda campestre.....	80
Tabla 52. Leyenda de clasificación de la cobertura y uso de la tierra DTS diagnóstico rural Acuerdo 011 de 2014.....	82
Tabla 53. Categorías de la Estructura Ecológica Principal del Acuerdo 011 de 2014	84
Tabla 54. Categorías de la Estructura Ecológica Principal del Acuerdo 011 de 2014	85
Tabla 55. Marco Legal Componente Ambiental	87
Tabla 56. . Áreas de protección y conservación Ambiental – Estructura ecológica Principal.	89
Tabla 57. Características del sistema de acueducto.	92
Tabla 58. Parámetros utilizados en el estudio de actualización de amenazas por inundación del Río de Oro.	105
Tabla 59. Categorías de Amenazas naturales del POT vigente, acuerdo 011 de 2014..	107
Tabla 60. Planos de zonificación de amenaza para el municipio de Bucaramanga.....	113
Tabla 61. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 1 en condición de riesgo.....	124
Tabla 62. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 2 en condición de riesgo.....	126
Tabla 63. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 4 en condición de riesgo.....	128
Tabla 64. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 5 en condición de riesgo.....	129
Tabla 65. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 8 en condición de riesgo.....	130

Tabla 66. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 9 en condición de riesgo.....	131
Tabla 67. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 10 en condición de riesgo.....	132
Tabla 68. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 11 en condición de riesgo.....	133
Tabla 69. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 12 en condición de riesgo.....	134
Tabla 70. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 14 en condición de riesgo.....	136
Tabla 71. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 14 en condición de riesgo.....	139
Tabla 72. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 1 en condición de riesgo por inundación.....	141
Tabla 73. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 2 en condición de riesgo por inundación.....	142
Tabla 74. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 4 y 5 en condición de riesgo por inundación.....	143
Tabla 75. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 8 en condición de riesgo por inundación.....	144
Tabla 76. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 9 en condición de riesgo por inundación.....	145
Tabla 77. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 10 y 11 en condición de riesgo por inundación.....	146
Tabla 78. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 12 en condición de riesgo por inundación.....	147
Tabla 79. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 16 en condición de riesgo por inundación.....	148
Tabla 80. Priorización de polígonos urbanos para estudios detallados por movimientos en masa del municipio de Bucaramanga.	149
Tabla 81. Priorización de polígonos rurales para estudios detallados por movimientos en masa del municipio de Bucaramanga.	151
Tabla 82. Priorización de estudios detallados de amenaza por inundación para el municipio de Bucaramanga	151
Tabla 83. Clasificación Intensidad de la precipitación	155
Tabla 84. Medidas de gestión del cambio climático para el municipio de Bucaramanga.....	159
Tabla 85. Tratamiento de Conservación	161
Tabla 86. Actos administrativos Planes especiales de Manejo y Protección PEMP:	162
Tabla 87. Planes especiales de Manejo y Protección -PEMP, adoptados en el municipio	163
Tabla 88. Bienes de Muebles de Interés Cultural – monumentos en espacio público. ...	164
Tabla 89. Bienes de interés cultural nacional.....	165
Tabla 90. Bien de interés cultural Municipal.....	165
Tabla 91. Nivel de intervención uno (1).....	166
Tabla 92. Nivel de intervención dos (2).....	167
Tabla 93. Nivel de intervención tres (3).....	167

Tabla 94. Nivel de intervención cuatro (4).....	168
---	-----

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Parámetros de la proyección cartográfica origen nacional	7
Figura 2. Mapa de variación demográfica por comuna.....	22
Figura 3. Distribución geográfica de la población migrante	34
Figura 4. Tipo de residencia en el municipio de Bucaramanga	36
Figura 5. Tipo de residencia en el municipio en la A.M.B.....	36
Figura 6. Concentración comercial de mayor participación comercial en la Ciudad de Bucaramanga Censo Económico Experimental 2021	57
Figura 7. Mapa de clasificación del suelo.....	70
Figura 8. Comparativos entre la clasificación del suelo del Acuerdo municipal 011 de 2014 y la presente revisión	72
Figura 9. Comparativos entre los mapas G-2 categorías del suelo del Acuerdo municipal 011 de 2014 y la presente revisión	72
Figura 10. Detalle Suelo de expansión Acuerdo 011 de 2014.....	73
Figura 11. Delimitación Área de expansión Urbana - Estructuración zonal	75
Figura 12. Delimitación de las categorías del suelo de expansión	76
Figura 13. Categorías del suelo rural identificadas en el mapa R-2 del Acuerdo municipal 011 de 2014.....	78
Figura 14. Predio el Gualilo – Veracruz en el área de vivienda campestre.....	81
Figura 15. Comparativo entre la identificación de Coberturas con la metodología Corine Land Cover 2021 (izquierda) y la identificación de coberturas a partir de la Leyenda CDMB-IGAC utilizada por el equipo técnico de la formulación del Acuerdo 011 de 2014.	83
Figura 16. Mapa G4 de la Estructura ecológica principal del Acuerdo 011 de 2014.....	85
Figura 17. Parque lineal borde de escarpe del mapa U-3 sistema de espacio público	90
Figura 18. Perímetro de servicio de acueducto.....	93
Figura 19. Perímetro de servicio de alcantarillado - POT 2014-2027.	94
Figura 20. Polígono de planificación futura	95
Figura 21. Sectores susceptibles para una factible incorporación como Esquemas diferenciales servicio de alcantarillado.....	96
Figura 22. Sectores urbanos sin perímetro de servicios de Acueducto y alcantarillado....	99
Figura 23. Mapa de amenaza por movimientos en masa.....	104
Figura 24. Mapa zonas de amenaza por inundación rio de Oro.	105
Figura 25. Mapa de zonificación El Pablón	106
Figura 26. Mapa de condición de amenaza por movimientos en masa en suelo rural....	114
Figura 27. Mapa de condición de amenaza por movimientos en masa en suelo urbano y expansión urbana.	115
Figura 28. Mapa de condición de riesgo por movimientos en masa en suelo rural.....	116
Figura 29. Áreas en condición de riesgo ubicadas en el Corregimiento uno del municipio de Bucaramanga	117
Figura 30. Áreas en condición de riesgo ubicadas en el Corregimiento tres del municipio de Bucaramanga	118
Figura 31. Áreas en condición de riesgo ubicadas en el Corregimiento tres del municipio de Bucaramanga.	119
Figura 32. Mapa de condición de amenaza por inundación en suelo rural	120

Figura 33. Áreas en condición de riesgo ubicadas en el Corregimiento uno del municipio de Bucaramanga	121
Figura 34. Distribución de las áreas en condición de riesgo por comunas	122
Figura 35. Mapa de áreas en condición de riesgo por movimientos en masa en el área urbana del municipio de Bucaramanga.	122
Figura 36. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 1 Norte.....	123
Figura 37. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 2 Nororiental.	125
Figura 38. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 3 San Francisco.....	127
Figura 39. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 4 Occidental.....	128
Figura 40. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 5 García Rovira.....	129
Figura 41. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 8 Suroccidente.....	130
Figura 42. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 9 La Pedregosa.	131
Figura 43. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 10 Provenza.	132
Figura 44. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 11 Sur.....	133
Figura 45. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 12 Cabecera.	134
Figura 46. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 13 Oriental.	135
Figura 47. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 14 Morrorico.	136
Figura 48. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 15 Centro.....	137
Figura 49. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 16 Lagos del Cacique.	138
Figura 50. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 17 Mutis.	139
Figura 51. Distribución de las zonas en condición de riesgo por comuna.	140
Figura 52. Mapa de condición de riesgo por inundación en suelo urbano.....	140
Figura 53. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 1 Norte.....	141
Figura 54. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 2 Nororiental.	142
Figura 55. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 4 Occidental 5 García Rovira.....	143
Figura 56. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 8 Sur Occidental.	144
Figura 57. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 9 La Pedregoza.	145
Figura 58. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 10 Provenza y 11 sur.	146
Figura 59. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 12 Cabecera del Llano.....	147
Figura 60. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 16 Lagos del Cacique.	148
Figura 61. Clasificación Intensidad de la precipitación.....	155
Figura 62. Base de datos de Inundaciones DesInventar área urbana municipio de Bucaramanga.	156
Figura 63. Comparativo multitemporal del cauce activo del Río de Oro en el sector José Antonio Galán, Carlos Pizarro y 5 de enero 1980, 1999, 2006, 2008, 2016 y 2017	157
Figura 64. Comparativo multitemporal del cauce activo del Río de Oro al norte del Parque Industrial I entre 1980, 1999, 2006, 2008, 2016 y 2017.	158
Figura 65. Áreas con Tratamiento de conservación	161

COMPONENTE GENERAL

INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al *VOLUMEN 3: Documento de Memoria Justificativa*, el cual forma parte integral de los documentos previstos para la revisión de los planes de ordenamiento territorial por vencimiento de las vigencias de corto plazo y por modificación excepcional de norma urbanística, tal como lo determina el Artículo 2.2.2.1.2.3.2 del Decreto Nacional 1077 de 2015, que reza lo siguiente:

“ARTÍCULO 2.2.2.1.2.3.2 Documentos para la revisión por vencimiento de las vigencias de corto y mediano plazo y la modificación excepcional de norma urbanística. El proyecto de revisión del Plan de Ordenamiento Territorial - POT por vencimiento de las vigencias de corto y mediano plazo, así como la modificación excepcional de norma urbanística se adelantará respetando la estructura del Documento Técnico de Soporte y deberá acompañarse únicamente por los siguientes documentos:¹

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

PARÁGRAFO. En las revisiones que se realicen de manera excepcional justificadas en la declaratoria de desastre o calamidad pública o en la realización de estudios técnicos detallados sobre amenazas, vulnerabilidad y riesgos, se presentarán los documentos previstos en este artículo excepto el documento de seguimiento y evaluación.

Conforme con la norma, el documento de Memoria Justificativa Incluye de forma precisa los contenidos del Documento técnico de soporte –DTS del Acuerdo Municipal No. 011 de 2014, que son objeto de la Revisión y/o Modificación excepcional de norma urbanística, así como las razones que las motivan.

Con el fin de dar estricto cumplimiento a esta norma, el presente documento se estructura en los siguientes capítulos que desarrollan los aspectos exigidos por la norma:

El primer capítulo denominado “Contenidos del componente general objeto de revisión o modificación”, comprende el desarrollo de los contenidos que forman parte del componente

¹ Subrayas y negrillas fuera de texto.

general del POT vigente que requieren la revisión o modificación. Para cada uno de los contenidos, se indica la situación actual, la necesidad de su ajuste y su respectiva propuesta. Los contenidos son: población, la estructura ecológica principal, y el patrimonio cultural.

El segundo capítulo, denominado “Contenidos del componente urbano objeto de revisión o modificación”, al igual que en el capítulo anterior, se indica para cada contenido la necesidad de su ajuste y su respectiva propuesta. Los contenidos son: sistema de movilidad urbana, tratamientos urbanísticos, usos del suelo, y la oferta de vivienda de interés social.

El Tercer capítulo, denominado “contenidos del componente rural objeto de revisión o modificación”, igual, que los dos capítulos anteriores se indica para cada contenido la necesidad de su ajuste y su respectiva propuesta. Los contenidos son: las categorías del suelo rural y el régimen de usos del suelo rural.

El cuarto capítulo, denominado “Otros contenidos del Documento Técnico de Soporte -DTS- objeto de revisión o modificación”, comprende la identificación de la necesidad de ajuste y su respectiva propuesta para: los instrumentos de planeamiento y gestión urbana, y el programa de ejecución del plan de ordenamiento territorial.

CONTEXTO GENERAL

El Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Bucaramanga adoptado mediante el Acuerdo Municipal No. 011 de 2014 por el Concejo Municipal, es un instrumento de Planificación que orienta el desarrollo del territorio y regula la utilización, transformación y ocupación del suelo.

Fue concebido con una visión del futuro deseable del municipio a través de un conjunto de ejes estratégicos que define el modelo de organización del territorio, orientado a consolidar una ciudad densa y compacta, que decrece hacia los bordes en atención a las condiciones de los suelos y su vulnerabilidad ante amenazas naturales, potenciando la renovación urbana con generación de espacio público en las áreas peri centrales, induciendo procesos de mejoramiento integral, regularización barrial y habilitación de nuevos suelos para el desarrollo de vivienda.

Para consolidar la visión del Modelo Territorial el Plan de Ordenamiento de segunda generación define ocho (8) ejes estratégicos relacionados con la Estructura Ecológica, sostenibilidad y competitividad del territorio, la habilitación de suelo, la distribución de las actividades, la disminución de la vulnerabilidad a desastres y adaptación al cambio climático, la dignificación del espacio público, la movilidad y la densificación urbana.

Gráfico 1. Ejes temáticos de la visión POT 2014- 2027



Fuente: Equipo Técnico POT

Vigencia de los contenidos del POT

La revisión de los Planes de Ordenamiento Territorial se prevé como una necesidad propia de la dinámica de los municipios, teniendo en cuenta que se tiene la obligación de orientar de manera anticipada y ordenada el desarrollo del territorio en función de la visión de largo plazo y del modelo territorial.

La Ley 388 de 1997 en su artículo 28 establece que la revisiones de los Planes de Ordenamiento Territorial deben sustentarse en parámetros e indicadores de seguimiento relacionados con cambios significativos en las previsiones sobre población urbana, la dinámica de ajustes en usos o intensidad de los usos del suelo; la necesidad o conveniencia de ejecutar proyectos de impacto en materia de transporte masivo, infraestructuras, expansión de servicios públicos o proyectos de renovación urbana; la ejecución de macro proyectos de infraestructura regional o metropolitana que generen impactos sobre el ordenamiento del territorio municipal, así como en la evaluación de sus objetivos y metas del respectivo plan.

Establece además que los Planes de Ordenamiento Territorial deben definir la vigencia de sus contenidos, de acuerdo con los parámetros que para tal fin establece la ley. Señala también que las revisiones de los Planes de Ordenamiento podrán realizarse dependiendo del vencimiento de las vigencias de los contenidos o por motivos y condiciones que justifiquen la modificación.

En el caso de Bucaramanga, el Plan de Ordenamiento Territorial determinó el vencimiento de las vigencias de los contenidos que corto, mediano y largo plazo, teniendo a diciembre 31 del año 2019 el vencimiento de las normas de corto plazo, lo que motiva de una parte a abordar la revisión.

Gráfico 2. Vigencia de los contenidos POT. Acuerdo Municipal No. 011 de 2014



Fuente. Equipo Técnico POT

Motivos de la Revisión y/ modificación Excepcional de norma urbanística.

Con la adopción del Plan de Ordenamiento Territorial de Segunda Generación, el municipio ha tenido un avance importante en el proceso de planeación, que incluye temas que son fundamentales para el desarrollo del municipio, entre los cuales se destaca la integración metropolitana, la implementación de instrumentos de financiación, la ejecución de proyectos durante la vigencia del plan, relacionados con la infraestructura vial y de servicios públicos, equipamientos y vivienda entre otros

Sin embargo, a partir de los cambios en la dinámica población evidenciado en las cifras poblaciones del Censo DANE 2018 de población y vivienda, las variaciones en la dinámica económica, así como las conclusiones y recomendaciones del documento de Seguimiento y Evaluación al Plan de Ordenamiento, evidencia la necesidad y conveniencia de realizar la modificación excepcional de norma urbanística, para lograr los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes general, urbano y rural del Plan de Ordenamiento vigente.

Considerado que a través de La Modificación Excepcional de Norma urbanística se permite ajustar normas urbanísticas de carácter estructural o general y puede promoverse en

cualquier momento a iniciativa del Alcalde, independiente de los términos de vigencia de sus contenidos, con la condición de demostrar y soportar técnicamente los motivos que lo generan.

Gráfico 3. Tipos de revisión y/o modificación



Fuente. Equipo Técnico POT

En este sentido, la modificación se proyecta para ajustar algunas normas urbanísticas, dada la necesidad de darle coherencia a las decisiones, y asegurar la consecución de los objetivos y estrategias del Plan. En lo relacionado con;

1. La actualización del componente de gestión del riesgo y cambio climático, como determinante de ordenamiento en concordancia con lo establecido en el Decreto 1807 de 2014, (compilado en el Decreto 1077 de 2015). por el cual se reglamenta lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los Planes de Ordenamiento y precisan las condiciones técnicas de elaboración de los estudios básicos de amenaza para los fenómenos naturales de movimientos en masa, inundación y avenidas residenciales, para asegurar la consecución del objetivo de largo plazo de *“reducción de la vulnerabilidad ante las amenazas naturales”*. Por lo cual se hace necesario:
 - Incluir la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza para el suelo urbano, de expansión urbana y rural.
 - Delimitar las áreas con condición de amenaza y con condición de riesgo, en las que se requiere adelantar los estudios detallados.
 - Definir la priorización para la elaboración de los estudios detallados en las áreas con condición de riesgo y con condición de amenaza.
 - Complementar las medidas de intervención orientadas a establecer restricciones y condicionamientos mediante la determinación de normas urbanísticas que eviten la generación de situaciones de riesgo
 - Incorporar las medidas de adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en articulación con la política nacional de cambio climático (PNCC) y el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático de Santander (PIGCCTS).

2. Articular el POT con las determinantes ambientales vigentes asociadas a los elementos del medio natural que conforman las áreas de protección y conservación (Estructura Ecológica Principal) expedidas por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, para alcanzar la consecución del objetivo de *“Contribuir a la sostenibilidad ambiental del territorio” y la estrategia de “incorporar las decisiones de la autoridad ambiental sobre el sistema de áreas protegidas a las decisiones de ordenamiento territorial”*. En virtud de lo anterior debe tener en cuenta los siguientes actos administrativos:

- Resolución N° 1688 de 2019 Determinantes Ambientales.
- Acuerdo No. 1388 de 2019 Plan General de Ordenación Forestal, integral y sostenible.
- Resolución N° 0392 de 2020 POMCA Lebrija Alto.
- Acuerdo N° 1421 de 2021 DRMI El Aburrido

3. Armonizar el sistema de movilidad del POT, con las nuevas reglamentaciones emitidas por las diferentes entidades del orden nacional, regional y municipal en materia de movilidad, para lograr la consecución del objetivo de *“integrar la planificación municipal con la regional y metropolitana”, y la estrategia de “articular las decisiones metropolitanas con las de ordenamiento del territorio municipal” e “incorporar los proyectos de trascendencia regional, en especial los relacionados con la movilidad regional, interconexión y paso del tráfico nacional e infraestructura de servicios públicos regionales”*

Entre los cuales se encuentra: el Decreto Nacional 1077 de 2015, Guía Ciclo Infraestructura Colombia 2016, Manual de Señalización Vial 2015 y Resolución 1885 de 2015 expedida por el Ministerio de Transporte, Acuerdo Metropolitano No. 033 de diciembre de 2015 (Plan Integral Metropolitano), Acuerdo Metropolitano 05 de mayo de 2016 (nuevos proyectos viales: Transversal del Cristal Metropolitana terciaria, troncal el Bueno - anillo vial), Acuerdo Metropolitano 007 de julio de 2018 (vía a Cúcuta), Acuerdo No. 010 de diciembre de 2018 (Estrategia de la Bicicleta), Acuerdo Metropolitano No. 014 de 2019 (trazado TNS),

4. Articular y complementar el régimen de usos que regulan el suelo urbano y rural a partir del ajuste en la asignación de usos e intensidades acorde con la vocación, las dinámicas económicas, y la Clasificación internacional Industrial Uniforme –CIIU, para su manejo con un criterio unificado y alcanzar la consecución del objetivo de *“Generar una plataforma física territorial que favorezca la competitividad de los sectores productivos del municipio”. y la estrategia de “Generar una propuesta de organización territorial de las actividades productivas que minimice los conflictos de uso del suelo y permita controlar los impactos de su operación”*
5. Actualizar la normatividad asociada a los tratamientos urbanísticos de mejoramiento integral, renovación urbana y de conservación, con las reglamentaciones del orden nacional y municipal, para lograr la consecución del objetivo de *“ordenamiento, ocupación y aprovechamiento del suelo”, y la estrategia de “definir las acciones para proteger, recuperar y poner en valor los Bienes de Interés Cultural, permitiendo su incorporación a las dinámicas y exigencias del desarrollo urbano” y “Determinar las zonas que requieren la implementación de acciones de mejoramiento integral barrial, legalización y/o reordenamiento”*.

Entre los cuales se encuentra los actos administrativos de las resoluciones de legalización y regularización urbanística adoptadas por el municipio teniendo en cuenta que el acto administrativo hace las veces de licencia de urbanización, el Decreto Nacional 1077 de 2015 y el Decreto Nacional 1080 de 2015.

6. Complementar el programa de ejecución del POT, mediante la actualización de actuaciones priorizadas sobre el territorio con la finalidad de consolidar el modelo de ocupación, alcanzar el objetivo de *“Fortalecer la aplicación del Plan de Ordenamiento Territorial en todo el territorio y la estrategia de “Fortalecer el programa de ejecución del Plan de Ordenamiento Territorial mediante la articulación de los programas y proyectos contenidos en los Planes de Desarrollo con las decisiones de priorización de la inversión definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial”* y orienten la inversión pública.

Relacionadas con las temáticas de gestión del riesgo, proyectos de infraestructura vial vehicular, unidades de la red vial peatonal, corredores viales con ciclorrutas, transporte de carga, pasos a desnivel para el tráfico peatonal, formulación de las unidades de planeamiento rural y las operaciones urbanas estratégicas. Adicionalmente acciones priorizadas relacionadas con la conservación y protección ambiental y los recursos naturales.

7. Complementar e incorporar instrumentos de gestión y financiación con el propósito de facilitar la ejecución de actuaciones urbanísticas y apalancar el desarrollo de proyectos estratégicos para lograr el objetivo de *Fortalecer la aplicación del Plan de Ordenamiento Territorial en todo el territorio y la estrategia de “Utilizar los instrumentos de planificación, gestión del suelo y financiación previstos en las normas vigentes como medio para viabilizar la implementación de las propuestas de Plan de Ordenamiento Territorial”*.
8. Armonizar la cartografía con el sistema de proyección oficial para Colombia.

A través de la resolución 370 de 2021 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC estableció la proyección cartográfica “Transversa de Mercator” como sistema oficial de coordenadas planas para Colombia, con un único origen denominado “Origen nacional”, referido al Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, también denominado MGNA SIRGAS.

A continuación, se muestran los parámetros técnicos de la nueva proyección

Figura 1. Parámetros de la proyección cartográfica origen nacional

Parámetro	Valor
Proyección	Transversa Mercator
Elipsoide	GRS80
Origen Latitud	4°N
Origen Longitud	73°W
Falso Este	5.000.000
Falso Norte	2.000.000
Unidades	Metros
Factor de escala	0.9992

Fuente: Resolución 370 de 2021

Este sistema de coordenadas reemplaza por disposición nacional, al marco geocéntrico establecido para Bucaramanga denominado “Origen Bucaramanga” utilizado para toda la cartografía del Acuerdo 011 de 2014. Entre los parámetros técnicos del “Origen Bucaramanga” se identificó que tenía un factor de escala $k=1$. Dado que nuevo sistema denominado MAGNA – SIRGAS / Origen-Nacional determinó un factor de escala $k=0.9992$, en el proceso de reproyección se altera el cálculo de áreas de toda la información cartográfica, disminuyendo proporcionalmente, como se muestra a continuación:

Tabla 1. Comparativo de la variación de las áreas después de la reproyección cartográfica.

Clasificación del suelo	Área Acuerdo 011 de 2014	Área propuesta revisión	Diferencia
Suelo Urbano	3,328.02	3,321.74	6.28
Suelo Rural	11,716.21	11,710.80	5.41
Suelo expansión*	168.49	151.44	17.05
Total	15,212.72	15,183.98	28.74

*Ver numeral 3.2 Áreas de expansión urbana

Fuente: Equipo técnico POT

Lo anterior concluye en la actualización de las áreas de la información cartográfica del Plan, incluyendo las capas de suelo urbano, suelo rural y suelo de expansión.

1 ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN Y VIVIENDA

1.1 Perfil demográfico

1.1.1 Análisis de la dinámica poblacional

En el presente capítulo se pretende revisar la dinámica poblacional que ha tenido el municipio de Bucaramanga y el área metropolitana tomando como base la información obtenida por los dos últimos censos, el censo general del año 2005 y el censo nacional de población y vivienda en el año 2018, con el objetivo de presentar el análisis demográfico completo de la región y las proyecciones de población para los próximos años de vigencia del Plan de ordenamiento Territorial.

El área metropolitana de Bucaramanga se encuentra conformada por los municipios de Bucaramanga, Piedecuesta, Girón y Floridablanca, de los cuales Bucaramanga y Floridablanca presentan una fuerte conurbación, cuyos límites son casi imperceptibles entre los dos municipios.

El municipio de Bucaramanga en los últimos años se ha venido consolidando como un municipio receptor de población adulta mayor a los 55 años, gracias al clima, condiciones geográficas y entorno urbanístico.

1.1.2 Estructura poblacional del municipio de Bucaramanga y su área metropolitana.

El área metropolitana de Bucaramanga está conformada por los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, todos ubicados en el departamento de Santander al Oriente del territorio colombiano. Estas asociaciones territoriales son entidades administrativas de derecho público, independientes políticamente, pero relacionadas desde la perspectiva física, social y económica con el objetivo de conformar alianzas estratégicas que impulsen el desarrollo autónomo y autosostenible procurando un mejor nivel de vida de las comunidades.

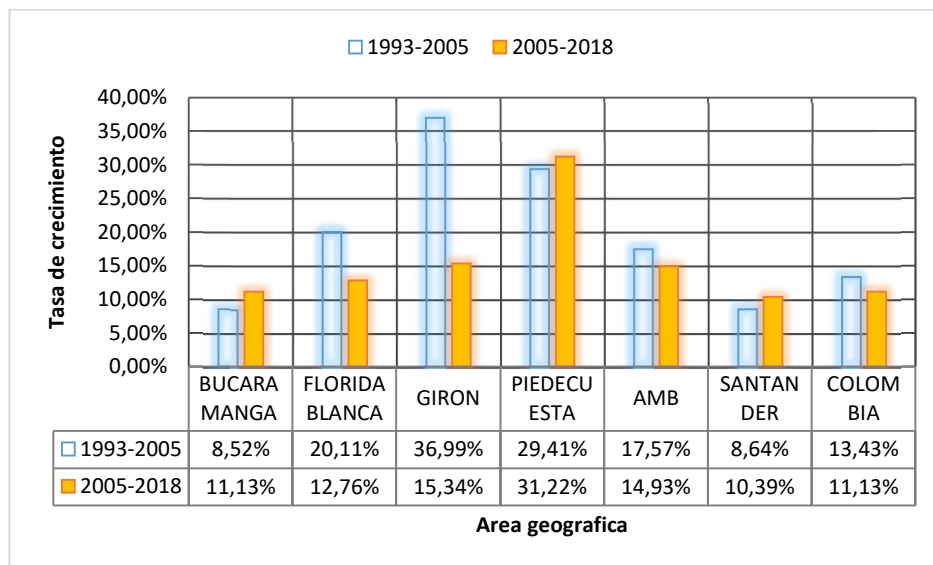
En la siguiente tabla y gráfica se presentan las cifras poblacionales para Colombia, el departamento de Santander, y los municipios pertenecientes a la A.M.B correspondientes a los últimos 3 censos realizados en la nación.

Tabla 2. Cifras demográficas generales

AREA GEOGRAFICA	CENSO 1993	CENSO 2005	CENSO 2018	TASA CRECIMIENTO	TASA CRECIMIENTO
	POBLACION TOTAL	POBLACION TOTAL	POBLACION TOTAL	1993-2005	2005-2018
BUCARAMANGA	472,471	516,460	581,130	8.52%	11.13%
FLORIDABLANCA	203,477	254,683	291,935	20.11%	12.76%
GIRON	85,568	135,791	160,403	36.99%	15.34%
PIEDECUESTA	82,847	117,364	170,625	29.41%	31.22%
AMB	844,363	1,024,298	1,204,093	17.57%	14.93%
SANTANDER	1,788,609	1,957,789.00	2,184,837.00	8.64%	10.39%
COLOMBIA	37,127,322	42,888,592.00	48258494	13.43%	11.13%

Fuente: Equipo Técnico POT

Gráfico 4. Tasas de crecimiento intercensales



Fuente: Equipo Técnico POT

La información anterior permite concluir que:

- Con respecto al crecimiento poblacional del departamento de Santander, este ha venido creciendo por debajo de la tasa de crecimiento nacional, al revisar las tasas de natalidad y mortalidad de Santander, son similares a las nacionales, esto quiere decir que el decrecimiento del departamento se debe a dinámicas de migración hacia otros lugares del país, en especial hacia los demás municipios de la A.M.B que genera empleos y oferta de servicios para la región.
- La población del municipio de Bucaramanga creció en 64.670 habitantes desde el año 2005 al año 2018, pasando de 516.460 habitantes a 581.130, también se evidencio un crecimiento intercensal más acelerado pasando de una tasa de crecimiento del 8.53% a 11.13%.
- Para el área metropolitana de Bucaramanga la población en el censo del 2005 paso de 1.024.298 habitantes a 1.204.093 en el censo del año 2018, así mismo, en el periodo intercensal de 1993 a 2005 y 2005 a 2018, el A.M.B ha tenido un crecimiento por encima del registrado a nivel departamental y nacional, esto evidencia que en los últimos 28 años, el A.M.B se ha convertido en una región generadora de empleo para la zona oriental del territorio nacional, y un epicentro para la migración de población nacional y extranjera, gracias a la oferta de recursos y servicios que esta región ofrece.
- Para el municipio de Bucaramanga, en el periodo intercensal del año 1993 al año 2005, la participación que tenía Bucaramanga en el A.M.B era superior al 50%, sin embargo en el último periodo intercensal del año 2005 al 2018, la participación en población se redujo al 48.2%, esto indican que aunque Bucaramanga es el generador principal de empleo en el A.M.B, no tiene espacio ni suelo nuevo para albergar la población que migra hacia el A.M.B y que requiere asentarse en los otros municipios metropolitanos, pero que laboran y tienen sus actividades principales en el municipio de Bucaramanga.

- Debe recordarse que la Base Económica de una ciudad o Área Metropolitana es la generadora de empleo y creadora del PIB. En este caso Bucaramanga tiene la principal Base Económica del A.M.B como analizaremos más adelante, y por tanto es la que genera la atracción de la población que migra.
- Se evidencio una aceleración en la tasa de crecimiento del municipio de Bucaramanga entre periodos intercensales, pasó del 8.53% a 11.13% en los periodos intercensales, esto debido a la frecuente migración de población extranjera y nacional, en su mayoría procedente de Venezuela gracias a la cercanía que el municipio tiene a la frontera, sin embargo las condiciones en las que reside este sector de la población no son las óptimas, ya que como se explicó en el apartado anterior el municipio no tiene espacio ni suelo nuevo para instalar población migrante.
- El municipio de Floridablanca es el segundo municipio en cuanto a participación de la población en el A.M.B, sin embargo, se ha venido evidenciando una desaceleración en la tasa de crecimiento entre los periodos intercensales ya que el municipio no tiene mayor oferta de suelo como Piedecuesta y Girón, haciendo cada vez más lento el crecimiento poblacional del municipio.
- Piedecuesta y Girón tuvieron la mayor tasa de crecimiento debido a la disponibilidad de suelo. Estos municipios son dormitorio y la mayor parte de su población trabaja en Bucaramanga o Floridablanca.
- En el periodo intercensal 1993-2005, el municipio de Girón era el tercer municipio en participación de población del A.M.B y Piedecuesta el cuarto, sin embargo, para el último periodo intercensal que se está analizando 2005-2018 el municipio de Piedecuesta ahora es el tercero en participación y Girón el cuarto, evidenciando el crecimiento acelerado de la población en Piedecuesta, gracias a la oferta de suelo, recursos y servicios.
- En el periodo intercensal del 2005 al 2018, se evidencia que el crecimiento poblacional de Santander es similar al crecimiento poblacional nacional, sin embargo, el crecimiento poblacional del periodo anterior tenía una distancia considerable, esto quiere decir que el departamento ha crecido aceleradamente sin sobrepasar el crecimiento nacional.

En general, todos los municipios integrantes del Área metropolitana de Bucaramanga redujeron sus tasas de crecimiento en los últimos tres censos elaborados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. La del Área Metropolitana de Bucaramanga se redujo de 17.57% a 14.93%. Esta situación es comparable con todas las regiones del país ya que Colombia ha venido frenando el aumento poblacional, y la migración hacia las ciudades.

En conclusión, el AMB ha debido crecer entre el 10 y 11% en el último periodo intercensal lo que corresponde al aumento vegetativo de la población nacional, pero al crecer cerca del 15% nos indica que hay 4 puntos que corresponden a la migración. Esta migración se ha dirigido a Piedecuesta, Girón y Floridablanca (en su orden) porque Bucaramanga ha crecido al mismo ritmo de Santander y del país y la explicación es porque no tiene suelo porque la demanda existe como se puede ver en el capítulo sobre vivienda y actividad edificadora.

Sin embargo, el hecho de que hubiese aumentado la vivienda informal en Bucaramanga (ver datos de Planeación Municipal) es resultado de la falta de oferta de vivienda popular y la necesidad de techo que al no poderse adquirir por las vías legales lo hacen por el mercado pirata o la invasión de terrenos. Si Bucaramanga no aumento su población más

allá del ritmo vegetativo (nacimientos menos defunciones) pero incremento la vivienda informal, es porque hubo migración de estratos bajos hacia la ciudad y emigración de estratos medios y altos hacia los municipios vecinos, lo que representa un saldo casi cero en la migración, pero diferente entre los estratos sociales

1.1.2.1 Distribución de la población por área geográfica

Una vez analizada la dinámica poblacional en general en el A.M.B, en esta sección se pretende desagregar ese análisis respecto al área geográfica de localización, como la cabecera municipal y los entornos rurales.

Tabla 3. Cifras demográficas desagregadas por área de localización

AREA GEOGRAFICA	CENSO 2005				CENSO 2018			
	Cabecera municipal		Centro poblado y rural disperso		Cabecera municipal		Centro poblado y rural disperso	
BUCARAMANGA	502654	98.6%	7264	1.4%	519111	98.2%	9744	1.8%
FLORIDABLANCA	241685	95.7%	10787	4.3%	264478	96.1%	10631	3.9%
GIRON	117672	86.8%	17859	13.2%	131821	87.5%	18789	12.5%
PIEDECUESTA	92351	79.0%	24563	21.0%	128019	81.3%	29406	18.7%
AMB	954362	94.0%	60473	6.0%	1043429	93.8%	68570	6.2%
SANTANDER	1410071	73.7%	503373	26.3%	1542745	76.8%	466096	23.2%
COLOMBIA	31510379	76.0%	9958005	24.0%	34107027	77.2%	10057390	22.8%

Fuente: Equipo Técnico POT

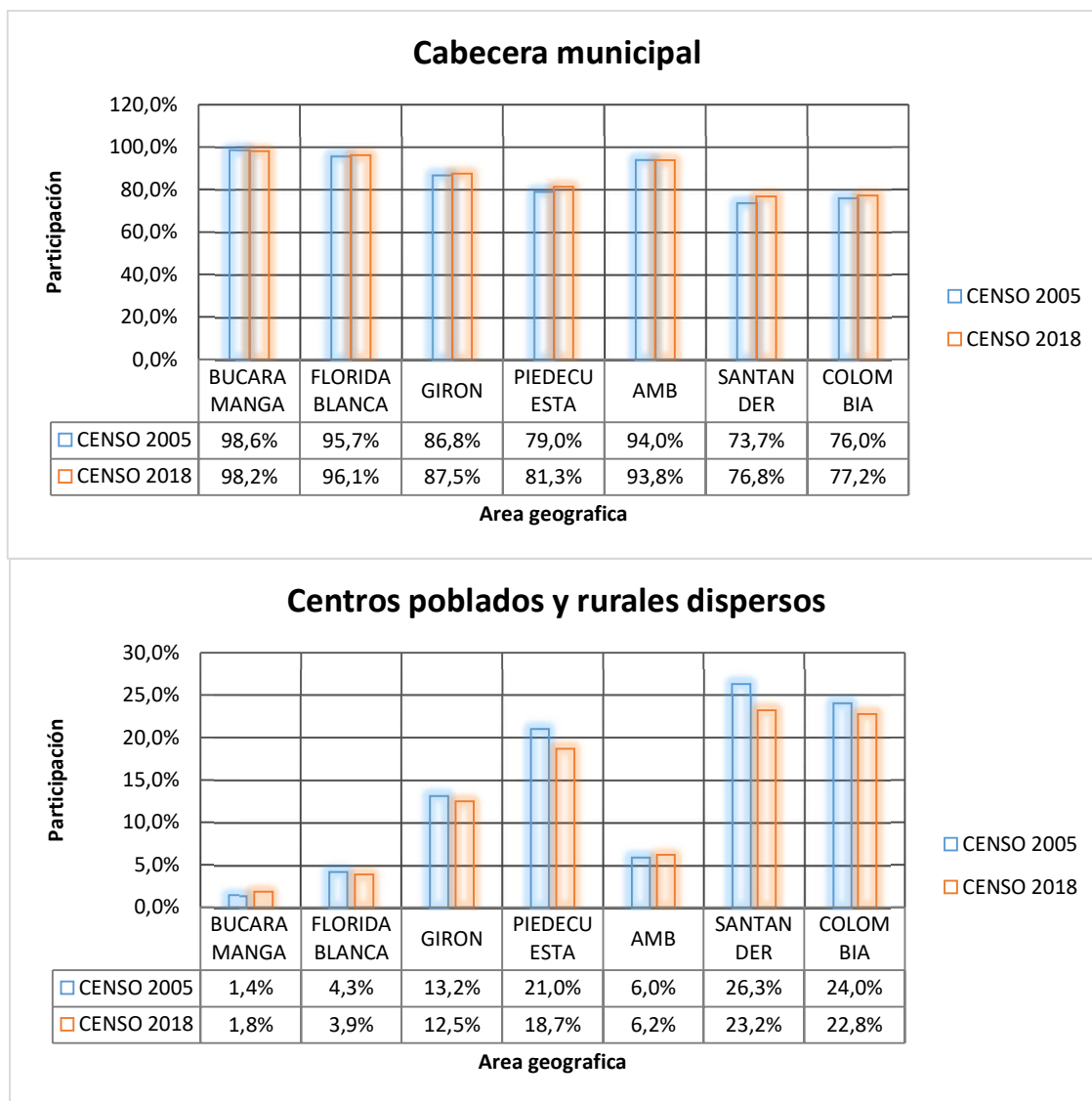
De acuerdo a la información anterior, se observa que el mayor cambio porcentual se presenta en general en el departamento de Santander, en donde la proporción de la población que se encuentra en las cabeceras municipales pasó de 73.7% a 76.8%, una variación del 3.1%; en segundo lugar, el área geográfica que tuvo el mayor cambio porcentual respecto a la proporción de los asentamientos en las cabeceras municipales y en los entorno rurales es el municipio de Piedecuesta, en donde pasó del 79% al 81.3% de habitantes que se encuentran en la cabecera.

Así mismo, se evidencian dos entornos geográficos en donde la proporción de personas asentadas en la cabecera municipal no aumentó, sino que al contrario disminuyó en una cifra muy pequeña, como lo es el municipio de Bucaramanga, en donde la proporción pasó del 98.6% al 98.2% de personas en las cabecera del municipio; en segundo lugar se encuentra el A.M.B, en general en donde la proporción cambió del 94% al 93.8% una reducción mínima pero significativa para el análisis de la dinámica poblacional de la región.

Municipios como Floridablanca y Girón a pesar de que siguen la tendencia de aumento en la proporción de habitantes en la cabecera municipal con respecto a los centros poblados y zonas rurales dispersas, en donde se pasó del 95.7% a 96.1% para el caso de Floridablanca, y del 86.8% al 87.5% para Girón, aumento que incluso es menor que el aumento normal nacional. Indicando que si bien son municipios que tienen una mayor oferta de suelo para construir en zonas urbanas, no son municipios que fomentan la migración interna de sus habitantes.

El municipio de Bucaramanga es el municipio del análisis que menos población tiene en los centros poblados y en las zonas rurales, solo el 1.8% de sus habitantes reside en estas zonas, indicando la grave situación respecto a suelo que tiene el municipio.

Gráfico 5. Distribución de la población según área de localización



Fuente: Equipo Técnico POT

1.1.2.2 Distribución de la población segregada por sexo

En esta sección se pretende realizar el análisis de la dinámica poblacional segregado por sexo.

Tabla 4. Cifras demográficas desagregadas por sexo

AREA GEOGRAFICA	CENSO 2005		CENSO 2018	
	% HOMBRES	%MUJERES	% HOMBRES	%MUJERES
BUCARAMANGA	47,4%	52,6%	47,5%	52,5%
FLORIDABLANCA	46,8%	53,2%	47,1%	52,9%
GIRON	49,2%	50,8%	49,1%	50,9%
PIEDECUESTA	48,5%	51,5%	48,6%	51,4%
SANTANDER	49,1%	50,9%	49,0%	51,0%
COLOMBIA	49,0%	51,0%	48,8%	51,2%

Fuente: Equipo Técnico POT

Se evidencia una homogeneidad en los municipios de Girón, Piedecuesta, el departamento de Santander en general, y en la cifra nacional en cuanto a la proporción de hombre y mujeres, en donde el 51.2% de la población es del sexo femenino y el 48.8% es del sexo masculino, sin embargo, los municipios de Bucaramanga y Floridablanca tienen una mayor cantidad de mujeres que de hombres en sus territorios.

La variable sexo es importante en el análisis poblacional ya que determina la condición de un municipio a estar feminizado o masculinizado, lo que podría influir en variaciones de las tasas de natalidad, fenómenos que influyen directamente en la dinámica de población futura y por ende debe ser tomada en cuenta para la toma de decisiones.

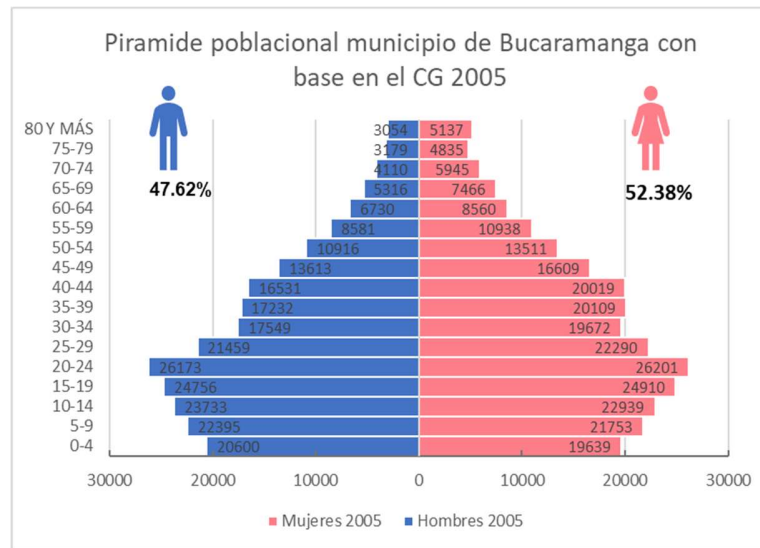
1.1.2.3 Distribución de la población segregada por edades en grupos quinquenales para el municipio de Bucaramanga

Es necesario realizar el análisis de manera segregada para los distintos grupos de la población por edades cuyo insumo principal es la pirámide poblacional. Esto debido a su relevante importancia en la toma de decisiones para políticas públicas equitativas y con fines sociales, tal como denota (Bankirer, 2.010):

“Todo estudio que procure describir las configuraciones propias del estado de una población le otorga una singular importancia a su distribución por sexo y edad. La edad y el sexo son características básicas de la población que participan en forma directa en su dinámica demográfica”.

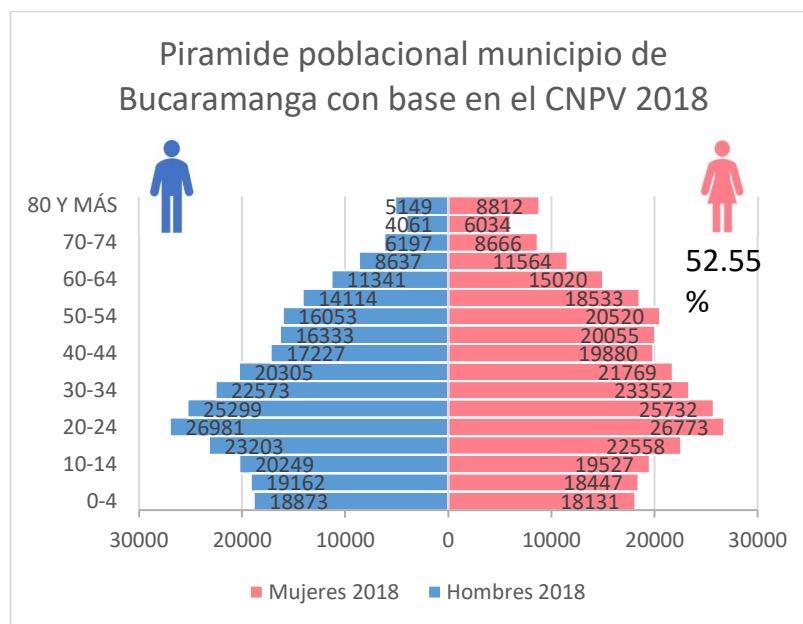
El análisis de la variable edad permite visualizar el estado de una región, sea joven, en transición o envejecida y de allí dirigir las diferentes políticas públicas; a su vez, detectar la población económicamente activa y con potencial de adquisición inmobiliaria. A continuación, se presenta la pirámide poblacional para el municipio de Bucaramanga segmentado en grupos de edades quinquenales contrastando las diferencias entre los dos últimos censos, el Censo General del año 2005 y el Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2018.

Gráfico 6. Pirámide poblacional censo 2005.



Fuente: Equipo Técnico POT

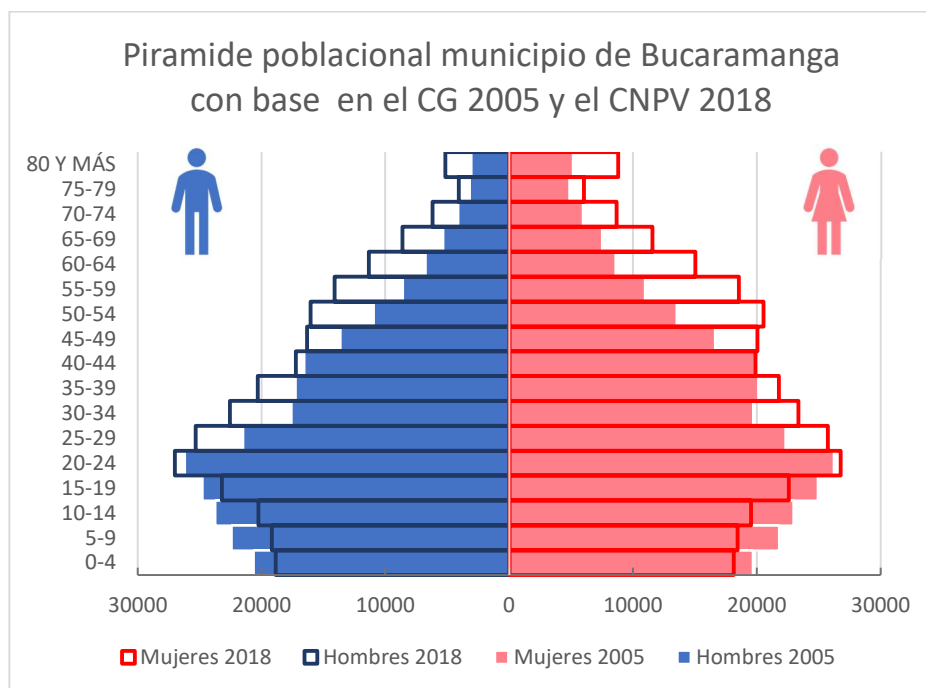
Gráfico 7. Pirámide poblacional CNPV 2018



Fuente: Equipo Técnico POT

De acuerdo con la información anterior se evidencia un incremento en el porcentaje de la población de sexo femenino entre los dos censos.

Gráfico 8. Contraste Dinámica poblacional por grupos de edades entre censos



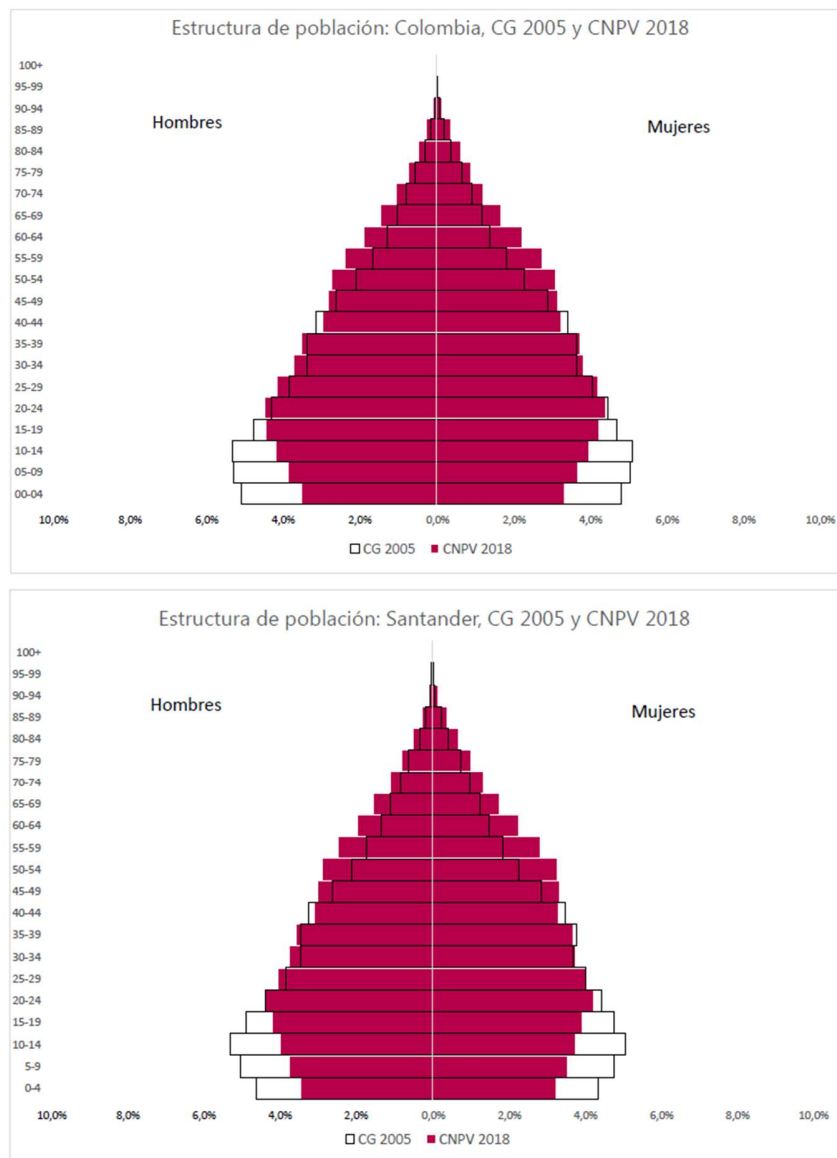
De la anterior información se puede concluir que:

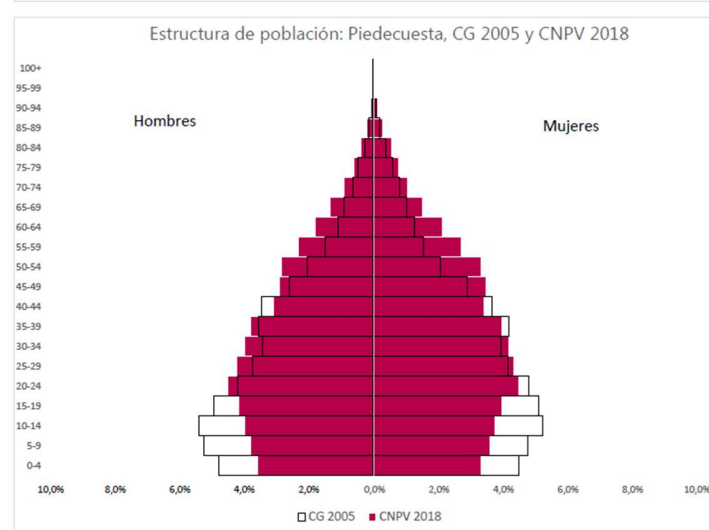
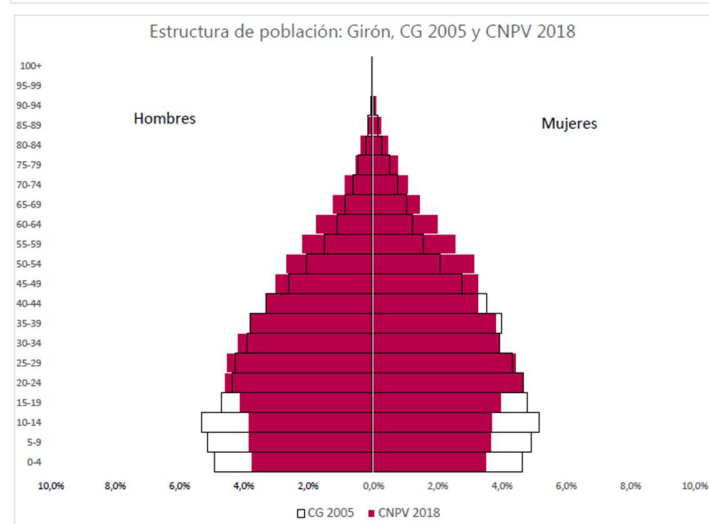
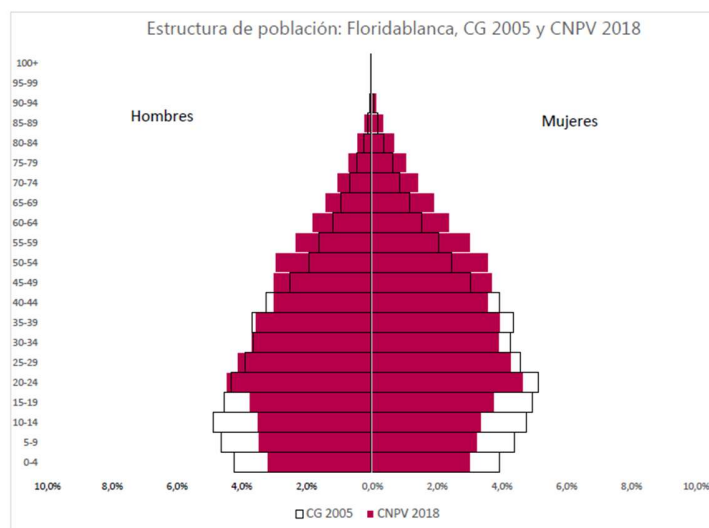
- Como se puede apreciar en la *Gráfico 8*, se encuentra una reducción en los grupos de población de las edades de 0 a 19 años, tanto para hombres como mujeres, así mismo un aumento generalizado de la población en las edades de los 20 años y más. Comportamiento dado por la disminución de la tasa de natalidad, fecundidad y el aumento de la esperanza de vida.
- Pero la migración fue la causa principal para las edades superiores a 20 años. Variables que inciden directamente en las demandas específicas de bienes y servicios en temas como educación, salud, oportunidades económicas, atención a los diferentes grupos poblacionales, situación de vulnerabilidad, protección a la familia.
- Es de analizar la razón por la cual la población infantil menor a 19 años disminuyó tanto. Una razón es la disminución en la natalidad lo cual coincide con el dato nacional o departamental. Sin embargo, otra razón es que estas familias con niños menores y adolescentes buscaran vivienda en otros municipios del A.M.B buscando casas o zonas verdes y áreas comunes para niños, cosa que no pueden encontrar dentro de Bucaramanga.
- Obsérvese que en las cohortes de edades entre 50 y 64 años hubo gran incremento entre los dos censos. Es población ya pensionada (mujeres por encima de 57 y hombres por encima de 62) o que estando próximas a pensionarse migraron hacia la ciudad. Hay evidencia por otros estudios de que el A.M.B y Bucaramanga es muy atractiva para población pensionada o de edad mayor por su clima, calidad de clínicas y hospitales, tranquilidad y seguridad, y calidad de vida que atrae población mayor para pasar sus últimos años. También es migración de Santander y en especial de Barrancabermeja con pensionados del sector petrolero.

- En las cohortes superiores a 65 años también puede existir migración de otras partes, pero en especial es el aumento en la duración y esperanza de vida lo cual es similar a otras ciudades del país.

En cuanto a la dinámica poblacional de los demás municipios del A.M.B, en el departamento y en la nación de acuerdo con las edades se observa lo siguiente.

Gráfico 9. Pirámide poblacional para las áreas geográficas analizadas





Fuente: DANE.

Teniendo en cuenta la información presentada anteriormente se puede evidenciar una disminución general en todas las regiones en la población de 0 a 19 años, esto con relación a la disminución de las tasas de natalidad y también se evidencia un aumento en la población de 20 años o más. Esta dinámica se distribuye en todos los municipios.

1.1.2.4 Indicadores demográficos del municipio de Bucaramanga

En esta sección se busca presentar otros indicadores demográficos para la región con el fin de entender de manera amplia y general los fenómenos ocurridos en la estructura de la población ya descrita.

1.1.2.4.1 Índice de envejecimiento

El índice de envejecimiento según el DANE, expresa la relación entre la cantidad de personas adultas mayores y la cantidad de niños y jóvenes. Por esta razón para el municipio de Bucaramanga la cantidad de personas que tienen 65 años o más pasó de 39.5 a 78 personas por cada 100 niños menores de 15 años, esto evidencia un aumento considerable en la población mayor que reside en el municipio, aumento muy por encima tanto del observado en el A.M.B, como en el departamento de Santander y por encima del registrado a nivel nacional.

Con los datos de la Tabla 5 podemos ver que en general el índice de envejecimiento se duplicó en todo el país, el departamento y Bucaramanga. Y lo mismo en el A.M.B. Pero el hecho de tener un índice de 78 personas mayores frente a 100 niños y jóvenes, dato muy superior al nivel nacional o departamental, nos indica si hay que construir más escuelas o más hospitales y equipamiento para adultos mayores que para niños.

Este dato es muy importante para las decisiones del POT y los planes de desarrollo de la alcaldía de Bucaramanga en los próximos años. Obsérvese que Girón y Piedecuesta tienen una población joven, en tanto que Bucaramanga y Floridablanca tienen un superior nivel de población envejecida o mayor a 65 años

Tabla 5. Índice de envejecimiento

INDICADORES DEMOGRÁFICOS	Colombia		Santander		Bucaramanga			
	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005		
Índice demográfico de envejecimiento	58,7	29,2	64,5	33,3	78,0	39,5		
INDICADORES DEMOGRÁFICOS	Bucaramanga		Floridablanca		Piedecuesta		Girón	
	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005
Índice demográfico de envejecimiento	78,0	39,5	70,5	32,2	54,0	26,5	51,2	24,9

Fuente: Equipo Técnico POT.

1.1.2.4.2 Índice de dependencia

Es un indicador de dependencia económica potencial; mide la población en edades "teóricamente" inactivas en relación con la población en edades "teóricamente" activas, en otras palabras, la cantidad de personas menores a 14 años y los mayores a 60 años con respecto a la población entre 15 años y 59 años. Para el municipio de Bucaramanga se encontró que por cada 100 personas en edad de trabajar (15 a 59 años) hay 52.3 personas inactivas para el año 2018, considerada como una tasa de dependencia estable si se compara con 2005. Sin embargo, en todas las regiones que se han mencionado

anteriormente se presenta una disminución en este índice, mostrando que en ese periodo hay más personas activas que inactivas. A nivel nacional el cambio fue de 10 puntos pues mientras en 2005 había 65.9 personas inactivas por cada 100 activas en 2018 son 55.9.

Esto se deba a la reducción de la población joven e infantil que fue mayor al aumento en la población adulta mayor. Pero en Bucaramanga el índice es muy similar en los dos censos. Lo que indica que la reducción en población joven fue compensada por el aumento en población vieja, dato que refuerza la hipótesis de migración en edad de renta o pensión hacia Bucaramanga. Esto no sucedió igual en los demás municipios del A.M.B. Nuevamente aquí este índice nos confirma la población migrante pensionada hacia Bucaramanga.

Tabla 6. Índice de dependencia

INDICADORES DEMOGRÁFICOS	Colombia		Santander		Bucaramanga			
	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005		
Índice demográfico de dependencia	55,9	65,9	56,0	63,7	52,3	54,5		
INDICADORES DEMOGRÁFICOS	Bucaramanga		Floridablanca		Piedecuesta		Girón	
	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005
Índice demográfico de dependencia	52,3	54,5	51,8	55,2	51,8	61,2	51,6	60,4

Fuente: Equipo Técnico POT.

1.1.2.4.3 Índice de Frizz

Representa la proporción de población en el grupo 0-19 años, con relación a la de 30-49 años que se toma como base 100. Si este índice es mayor de 160, la población se considera joven, si se encuentra entre 60 y 160, madura, y si es menor de 60, vieja. Según esto toda la región es población madura, sin embargo, este valor como vemos cada vez se acerca a los límites asintóticos, revelando el envejecimiento de la población.

Nuevamente vemos aquí que Bucaramanga y Floridablanca tienen el índice menor lo que significa que su población es más vieja que la de Girón y Piedecuesta. Pero también que su población es más vieja que el departamento y la nación. Dato que nuevamente nos confirma la migración de población adulta mayor y pensionada hacia esta ciudad que cada vez se consolida más como atractivo para los años de la tercera edad o familias que ya criaron y educaron a sus hijos

Tabla 7. Índice de Frizz

INDICADORES DEMOGRÁFICOS	Colombia		Santander		Bucaramanga			
	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005		
Índice de Friz (IF)	115,7	153,6	108,7	145,9	96,6	126,8		
INDICADORES DEMOGRÁFICOS	Bucaramanga		Floridablanca		Piedecuesta		Girón	
	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005
Índice de Friz (IF)	96,6	126,8	96,4	126,3	104,9	143,9	106,6	142,3

Fuente: Equipo Técnico POT.

1.1.2.5 Variación de la población por comuna, Censo 2005-2018

El suelo urbano del municipio de Bucaramanga se divide en 17 comunas, las cuales se presentan a continuación:

- Comuna 1: Norte.
- Comuna 2: Nororiental.
- Comuna 3: San Francisco.
- Comuna 4: Occidental.
- Comuna 5: García Rovira.
- Comuna 6: La Concordia.
- Comuna 7: La Ciudadela.
- Comuna 8: Sur Occidente.
- Comuna 9: La Pedregosa.
- Comuna 10: Provenza.
- Comuna 11: Sur.
- Comuna 12: Cabecera del llano.
- Comuna 13: Oriental.
- Comuna 14: Morrórico.
- Comuna 15: Centro.
- Comuna 16: Lagos del Cacique.
- Comuna 17: Mutis.

Tabla 8. Población de la cabecera municipal de Bucaramanga desagregado por comunas

COMUNA		CENSO 2005	CENSO 2018	PARTICIPACION 2005	PARTICIPACION 2018	VARIACION ABS	VARIACION %
Comuna 1	Norte	52.185	61.583	10,2%	10,3%	9.398	18,01%
Comuna 2	Nor-Oriental	33.924	39.781	6,7%	6,7%	5.857	17,27%
Comuna 3	San Francisco	43.455	50.712	8,5%	8,5%	7.257	16,70%
Comuna 4	Occidental	36.105	43.365	7,1%	7,3%	7.260	20,11%
Comuna 5	García Rovira	44.253	47.845	8,7%	8,0%	3.592	8,12%
Comuna 6	La concordia	27.272	31.956	5,4%	5,3%	4.684	17,18%
Comuna 7	La ciudadela	26.144	32.852	5,1%	5,5%	6.708	25,66%
Comuna 8	Sur Occidental	17.835	20.906	3,5%	3,5%	3.071	17,22%
Comuna 9	La Pedregosa	16.084	18.815	3,2%	3,1%	2.731	16,98%
Comuna 10	Provenza	31.767	36.675	6,2%	6,1%	4.908	15,45%
Comuna 11	Sur	27.544	32.315	5,4%	5,4%	4.771	17,32%
Comuna 12	Cabecera del llano	32.563	37.930	6,4%	6,4%	5.367	16,48%
Comuna 13	Oriental	50.563	59.373	9,9%	9,9%	8.810	17,42%
Comuna 14	Morrórico	18.607	26.043	3,7%	4,4%	7.436	39,96%
Comuna 15	Centro	8.572	9.796	1,7%	1,6%	1.224	14,28%
Comuna 16	Lagos del C.	14.327	17.024	2,8%	2,9%	2.697	18,82%
Comuna 17	Mutis	28.135	30.344	5,5%	5,1%	2.209	7,85%
Cabecera municipal Bucaramanga		509.335	597.315	100,0%	100,0%	87.980	17,27%

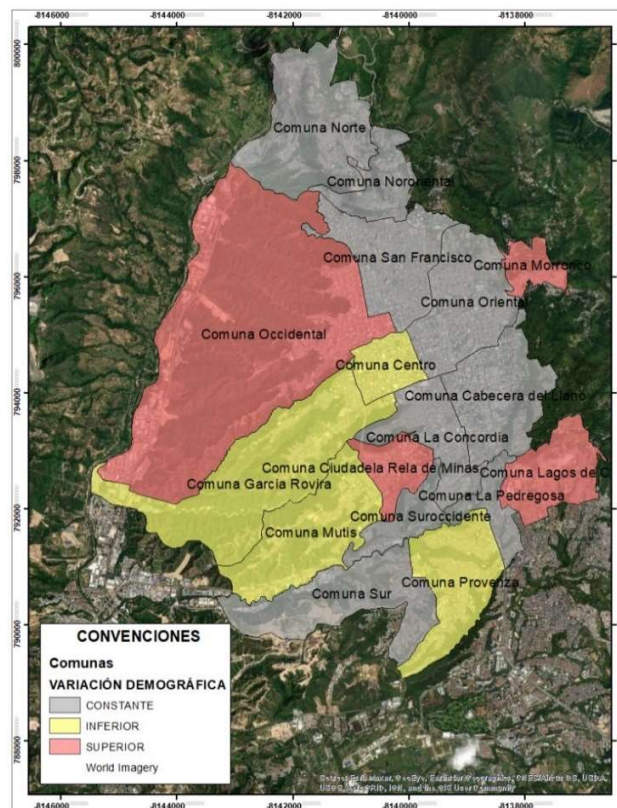
Fuente: Equipo Técnico POT.

De acuerdo con la información obtenida y procesada del censo del año 2005 y el censo del año 2018 de la población por comunas puede establecer que:

- Las comunas que mayor población contienen y que tienen mayor participación de población en el total son la Comuna norte, comuna San Francisco, Comuna García Rovira y la Comuna Oriental.
- En general se puede concluir que todas las comunas mantuvieron la misma participación de población en el total, excepto comunas como García Rovira, que

disminuyo su participación del 8.7% al 8%, Comuna La Ciudadela que aumentó su participación de 5.1% a 5.5%, comuna Morrорico que también aumento su participación del 3.7% a 4.4% y la comuna mutis que disminuyo su participación del 5.5% al 5.1%.

Figura 2. Mapa de variación demográfica por comuna



Fuente: Equipo Técnico POT.

De acuerdo con la información de la Tabla 8 y la Figura 2 se puede hacer las siguientes apreciaciones sobre la variación demográfica por comuna.

- En total cuatro comunas crecieron (Occidental, Morrорico, Real de Minas, Lagor del Cacique) por encima del ritmo en que lo hizo la cabecera municipal de Bucaramanga, que en el periodo intercensal fue del 17.27%, las comunas son: Comuna occidental, Comuna La ciudadela, Comuna Morrорico y Comuna Lagor del Cacique.
- De las 17 comunas, cuatro crecieron (Centro, García Rovira, Mutis, Provenza) por debajo del ritmo en que lo hizo la cabecera municipal de Bucaramanga, las comunas en orden son: La comuna García Rovira, La comuna Provenza, Comuna Centro y Comuna Mutis.
- La 9 comunas faltantes crecieron (Norte, Nororiental, Sanfrancisco, Oriental, Cabecera del Llano, Concordia, Pedregosa, Suroccidental, Sur)al mismo ritmo o muy parecido en que lo hizo la cabecera municipal de Bucaramanga.

1.1.2.6 Densidad poblacional con base en los censos de 2005 y 2018

Para el análisis de la densidad poblacional se va a tomar el mismo valor de área útil que se tomó en el DTS del año 2010, indicando que para el año 2010, el área útil neta urbana de las comunas es de 2732 hectáreas, estructurada de la siguiente manera por comuna:

Tabla 9. Área neta urbana por comuna

COMUNA		Area util (has)	Participacion area (%)
Comuna 1	Norte	246	9,0%
Comuna 2	Nor-Oriental	114	4,2%
Comuna 3	San Francisco	270	9,9%
Comuna 4	Occidental	255	9,3%
Comuna 5	Garcia Rovira	153	5,6%
Comuna 6	La concordia	165	6,0%
Comuna 7	La ciudadela	95	3,5%
Comuna 8	Sur Occidental	46	1,7%
Comuna 9	La Pedregosa	72	2,6%
Comuna 10	Provenza	201	7,4%
Comuna 11	Sur	121	4,4%
Comuna 12	Cabecera del llano	246	9,0%
Comuna 13	Oriental	298	10,9%
Comuna 14	Morrórico	60	2,2%
Comuna 15	Centro	104	3,8%
Comuna 16	Lagos del C.	149	5,5%
Comuna 17	Mutis	137	5,0%
Cabecera municipal Bucaramanga		2732	100%

Fuente: Equipo Técnico POT.

Se puede determinar que las comunas que mayor proporción tienen en el área útil urbana total de Bucaramanga son las comunas Norte, San Francisco, Occidental, Cabecera del llano y la Oriental. Así mismo las comunas que menor proporción tienen en el total son las comunas La Ciudadela, Sur Occidental, La Pedregosa, Morrórico y la comuna centro.

Para el 2005 se tenía una densidad en la cabecera municipal de 186 habitantes por hectárea, para el año 2018 se encontró una densidad de 219 habitantes por hectárea, es decir 32,2 habitantes más por hectárea que en el año 2005. Se puede establecer que las comunas más densas poblacionalmente de mayor a menor para el año 2018 son:

Tabla 10. Densidad poblacional por comuna para censos del 2018 en orden de mayor a menor

COMUNA	NOMBRE	Densidad 2018
Comuna 8	Sur Occidental	454
Comuna 14	Morrórico	434
Comuna 2	Nor-Oriental	349
Comuna 7	La ciudadela	346

COMUNA	NOMBRE	Densidad 2018
Comuna 5	García Rovira	313
Comuna 11	Sur	267
Comuna 9	La Pedregosa	261
Comuna 1	Norte	250
Comuna 17	Mutis	221
Cabecera municipal	Bucaramanga	219
Comuna 13	Oriental	199
Comuna 6	La concordia	194
Comuna 3	San Francisco	188
Comuna 10	Provenza	182
Comuna 4	Occidental	170
Comuna 12	Cabecera del llano	154
Comuna 16	Lagos del C.	114
Comuna 15	Centro	94

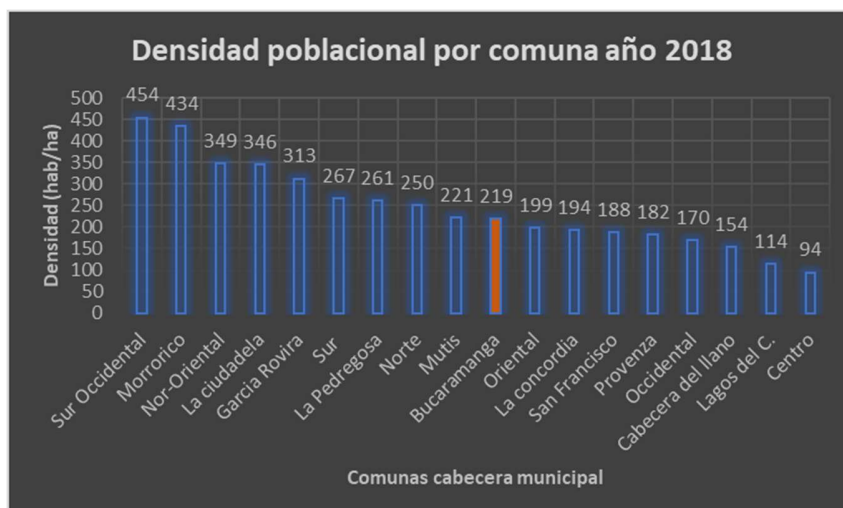
Fuente: Equipo Técnico POT.

Al observar la densidad poblacional para la cabecera municipal de Bucaramanga en el año 2018, se debe resaltar que las comunas con mayor densidad poblacional, por encima del promedio para la ciudad en el periodo intercensal que es de 219 habitantes por hectárea, se debe a la mayoría de los casos en el poco suelo que estas comunas poseen y la vocación de actividad residencial que estas comunas presentan.

Así mismo es evidente la relación que existe la baja densidad con la vocación comercial de las comunas como lo son la Comuna Centro, Comuna Cabecera del llano, San Francisco y La Concordia.

Aquellas comunas que están por debajo del promedio municipal y no tienen vocación comercial, su baja densidad se debe a que poseen una participación alta en el área útil urbanizable del municipio.

Gráfico 10. Densidad poblacional por comuna para el año 2018



Fuente: Equipo Técnico POT.

Ahora bien, para analizar la densidad se desarrolló la siguiente tabla, que contiene la información obtenida con base en los censos del 2005 y 2018.

Tabla 11. Densidad poblacional por comuna para censos del 2018

COMUNA		CENSO 2005	CENSO 2018	Area util (has)	Participación area (%)	Densidad 2005	Densidad 2018	Variación abs
Comuna 1	Norte	52.185	61.583	246	9,0%	212	250	38,20
Comuna 2	Nor-Oriental	33.924	39.781	114	4,2%	298	349	51,38
Comuna 3	San Francisco	43.455	50.712	270	9,9%	161	188	26,88
Comuna 4	Occidental	36.105	43.365	255	9,3%	142	170	28,47
Comuna 5	García Rovira	44.253	47.845	153	5,6%	289	313	23,48
Comuna 6	La concordia	27.272	31.956	165	6,0%	165	194	28,39
Comuna 7	La ciudadela	26.144	32.852	95	3,5%	275	346	70,61
Comuna 8	Sur Occidental	17.835	20.906	46	1,7%	388	454	66,76
Comuna 9	La Pedregosa	16.084	18.815	72	2,6%	223	261	37,93
Comuna 10	Provenza	31.767	36.675	201	7,4%	158	182	24,42
Comuna 11	Sur	27.544	32.315	121	4,4%	228	267	39,43
Comuna 12	Cabecera del llano	32.563	37.930	246	9,0%	132	154	21,82
Comuna 13	Oriental	50.563	59.373	298	10,9%	170	199	29,56
Comuna 14	Morrorico	18.607	26.043	60	2,2%	310	434	123,93
Comuna 15	Centro	8.572	9.796	104	3,8%	82	94	11,77
Comuna 16	Lagos del C.	14.327	17.024	149	5,5%	96	114	18,10
Comuna 17	Mutis	28.135	30.344	137	5,0%	205	221	16,12
Cabecera municipal Bucaramanga		509.335	597.315	2732	100%	186	219	32,20

Fuente: Equipo Técnico POT.

Ahora, para el análisis por comuna se siguió el mismo procedimiento determinando la densidad poblacional para cada caso, obteniendo los siguientes resultados:

1.1.2.6.1 COMUNAS con variación de densidad por encima del promedio de la cabecera

Tabla 12. Comunas con variación positiva por encima de la variación del municipio

COMUNA		CENSO 2005	CENSO 2018	Area util (has)	Participación area (%)	Densidad 2005	Densidad 2018	Variación abs
Comuna 2	Nor-Oriental	33.924	39.781	114	4,2%	298	349	51,38
Comuna 7	La ciudadela	26.144	32.852	95	3,5%	275	346	70,61
Comuna 8	Sur Occidental	17.835	20.906	46	1,7%	388	454	66,76
Comuna 14	Morrorico	18.607	26.043	60	2,2%	310	434	123,93
Cabecera municipal Bucaramanga		509.335	597.315	2732	100%	186	219	32,20

Fuente: Equipo Técnico POT.

Algunas de las causas de la variación positiva por encima del ritmo de la cabecera municipal que fue de 32.20 personas en el periodo intercensal 2005-2018 se debe a la disponibilidad de suelo, y a la invasión de suelo no apto para urbanizar por parte de la población.

1.1.2.6.2 Comunas con variación de densidad por debajo del promedio de la cabecera

Tabla 13. Comunas con variación positiva por debajo de la variación del municipio

COMUNA		CENSO 2005	CENSO 2018	Area util (has)	Participación area (%)	Densidad 2005	Densidad 2018	Variación abs
Comuna 5	García Rovira	44.253	47.845	153	5,6%	289	313	23,48
Comuna 12	Cabecera del Llano	32.563	37.930	246	9,0%	132	154	21,82
Comuna 15	Centro	8.572	9.796	104	3,8%	82	94	11,77
Comuna 16	Lagos del C.	14.327	17.024	149	5,5%	96	114	18,10
Comuna 17	Mutis	28.135	30.344	137	5,0%	205	221	16,12
Cabecera municipal Bucaramanga		509.335	597.315	2732	100%	186	219	32,20

Fuente: Equipo Técnico POT.

1.1.2.6.3 Comunas con variación de densidad constante en el periodo intercensal

Las comunas que mantuvieron la variación en densidad poblacional por hectárea a ritmo similar que el crecimiento en la cabecera, se encuentran relacionados a continuación:

Tabla 14. Comunas con variación positiva similar a la variación de la cabecera

COMUNA		CENSO 2005	CENSO 2018	Area util (has)	Participación area (%)	Densidad 2005	Densidad 2018	Variación abs
Comuna 1	Norte	52.185	61.583	246	9,0%	212	250	38,20
Comuna 3	San Francisco	43.455	50.712	270	9,9%	161	188	26,88
Comuna 4	Occidental	36.105	43.365	255	9,3%	142	170	28,47
Comuna 6	La concordia	27.272	31.956	165	6,0%	165	194	28,39
Comuna 9	La Pedregosa	16.084	18.815	72	2,6%	223	261	37,93
Comuna 10	Provenza	31.767	36.675	201	7,4%	158	182	24,42
Comuna 11	Sur	27.544	32.315	121	4,4%	228	267	39,43
Comuna 13	Oriental	50.563	59.373	298	10,9%	170	199	29,56
Cabecera municipal Bucaramanga		509.335	597.315	2732	100%	186	219	32,20

Fuente: Equipo Técnico POT.

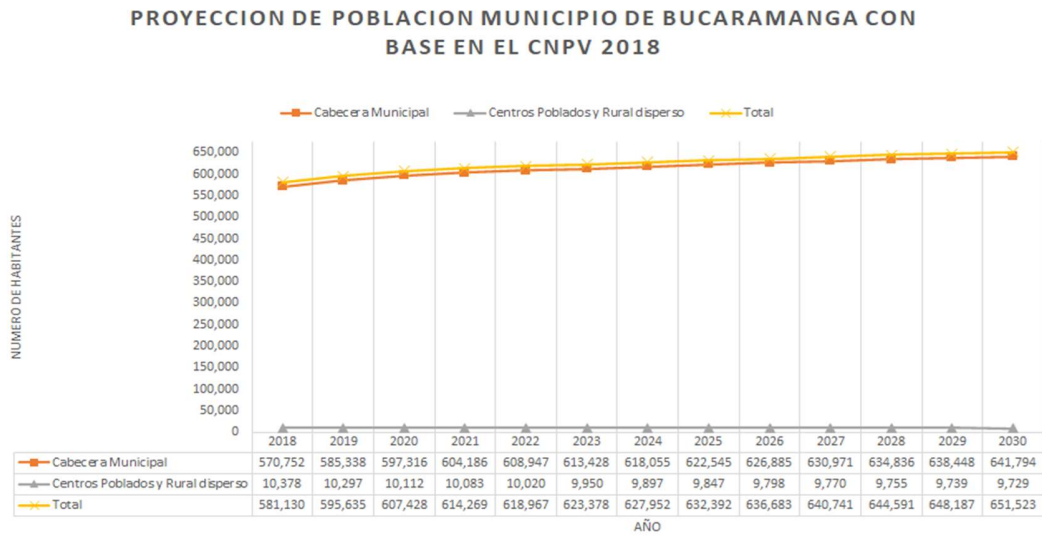
1.1.3 Proyecciones poblacionales y de hogares al año 2027

En esta sección se busca presentar las proyecciones de población hasta el año 2027, que es la vigencia del POT actual, y también la proyección del crecimiento de los hogares para los requerimientos de vivienda y de suelo urbanizable para el municipio de Bucaramanga y la respectiva explicación de la metodología que se siguió.

1.1.3.1 Proyección de la población para el municipio de Bucaramanga.

Se tomaron las proyecciones de población del análisis del DANE, con base en el Censo Nacional de Población y vivienda realizado en el año 2018, obteniendo como resultado la siguiente gráfica:

Gráfico 11. Proyecciones de población para Bucaramanga con base en el CNPV 2018



Fuente: Equipo Técnico POT.

Tabla 15. Proyecciones de población para el año 2027

Año	Cabecera Municipal	Centros Poblados y Rural disperso	Total
2018	570,752	10,378	581,130
2019	585,338	10,297	595,635
2020	597,316	10,112	607,428
2021	604,186	10,083	614,269
2022	608,947	10,020	618,967
2023	613,428	9,950	623,378
2024	618,055	9,897	627,952
2025	622,545	9,847	632,392
2026	626,885	9,798	636,683
2027	630,971	9,770	640,741

Fuente: Equipo Técnico POT.

De acuerdo con esta proyección se llegaría a una cifra esperada de 640.741 habitantes para el año 2027, en donde 630.971 habitantes estarían asentados en la cabecera Municipal de Bucaramanga y 9.770 habitantes estarían en los centros poblados y en las zonas rurales dispersas. De acuerdo con las dinámicas poblacionales año a año la tasa de crecimiento poblacional sería cada vez menor, esto si las tendencias de la tasa de natalidad siguen el mismo rumbo que han tenido hasta el momento.

Tabla 16. Proyecciones de población de las cabeceras municipales hasta el año 2027 para todo el AMB

CABECERA MUNICIPAL									
Año	BUCARAMANGA		FLORIDABLANCA		GIRON		PIEDECUESTA		TOTAL AMB
	Participacion	Poblacion	Participacion	Poblacion	Participacion	Poblacion	Participacion	Poblacion	Poblacion
2005	53,01%	474266	24,86%	222370	11,23%	100434	10,90%	97528	894598
2006	52,77%	482029	24,85%	226962	11,35%	103645	11,04%	100825	913461
2007	52,54%	489630	24,84%	231497	11,46%	106803	11,17%	104073	932003
2008	52,31%	497031	24,83%	235935	11,57%	109938	11,29%	107288	950192
2009	52,09%	504359	24,82%	240318	11,68%	113049	11,41%	110481	968207
2010	51,88%	511638	24,81%	244673	11,78%	116146	11,53%	113659	986116
2011	51,69%	518545	24,80%	248849	11,88%	119147	11,64%	116731	1003272
2012	51,49%	525238	24,80%	252921	11,97%	122077	11,74%	119753	1019989
2013	51,31%	531764	24,79%	256921	12,06%	124996	11,85%	122771	1036452
2014	51,13%	538132	24,78%	260837	12,15%	127871	11,94%	125724	1052564
2015	50,95%	544592	24,77%	264800	12,23%	130766	12,04%	128713	1068871
2016	50,78%	551843	24,77%	269155	12,31%	133829	12,14%	131892	1086719
2017	50,62%	559972	24,76%	273920	12,40%	137141	12,22%	135210	1106243
2018	50,46%	570752	24,76%	280025	12,47%	141107	12,31%	139273	1131157
2019	50,17%	585338	24,73%	288483	12,63%	147364	12,47%	145443	1166628
2020	49,94%	597316	24,72%	295724	12,76%	152582	12,58%	150483	1196105
2021	49,91%	604186	24,71%	299123	12,77%	154580	12,61%	152641	1210530
2022	49,88%	608947	24,70%	301563	12,78%	156027	12,64%	154254	1220791
2023	49,85%	613428	24,70%	303879	12,79%	157403	12,66%	155796	1230506
2024	49,77%	618055	24,72%	306982	12,82%	159168	12,69%	157545	1241750
2025	49,69%	622545	24,76%	310237	12,84%	160875	12,71%	159253	1252910
2026	49,61%	626885	24,80%	313363	12,86%	162535	12,73%	160865	1263648
2027	49,53%	630971	24,83%	316339	12,88%	164092	12,75%	162396	1273798

Fuente: Equipo Técnico POT.

Presentando las cifras anteriores se puede concluir que:

- El municipio de Bucaramanga crecerá en el periodo de 2005 a 2027 un total 7.123 habitantes en promedio año a año, mientras que en Floridablanca el crecimiento es de 4.271 personas por año, en Girón de 2.894 habitantes por año y por último Piedecuesta un promedio anual de 2.949 personas en sus cabeceras municipales.
- Se evidencia una reducción en la participación del total de Bucaramanga, en donde esta cifra empieza a descender del 50%, municipios como Girón y Piedecuesta se observa una ganancia en participación gracias a la disponibilidad de suelo que estos municipios ofrecen, Floridablanca se mantiene constante en la participación del AMB para las cabeceras municipales.

1.1.3.2 Crecimiento de los hogares

Para realizar el ejercicio del crecimiento de los hogares se hace necesario conocer el tamaño de los hogares y cuanto este indicador cambia en el tiempo de acuerdo a las dinámicas poblacionales de las regiones.

Tabla 17. Tamaño de hogares

AREA GEOGRAFICA	TAMAÑO HOGARES			
	CENSO 2005		CENSO 2018	
	Cabecera	Resto	Cabecera	Resto
BUCARAMANGA	3,6	4,2	3,0	3,6
FLORIDABLANCA	3,9	4,0	3,2	3,9
GIRON	4,0	4,3	3,2	3,2
PIEDRECUESTA	3,9	4,1	3,3	3,3
SANTANDER	3,7	4,0	3,1	3,1
COLOMBIA	3,8	4,2	3,0	3,2

Fuente: Equipo Técnico POT.

De lo anterior se puede concluir que en el país y sus regiones se ha venido presentando una reducción en el tamaño de los hogares tanto de las zonas urbanas como de las zonas rurales, ya que las familias ya no se encuentran en su proyecto de vida tener familias numerosas como en tiempo pasados en donde las familias pasaban de los 6 o más integrantes.

Tabla 18. Variación intercensal en el número de personas por hogar

AREA GEOGRAFICA	CENSO	Numero de personas en el hogar					
		1	2	3	4	5	6 o mas
BUCARAMANGA	CENSO 2005	13,9%	15,9%	20,8%	21,0%	14,0%	14,3%
	CENSO 2018	18,9%	22,3%	24,0%	20,0%	9,1%	5,7%
FLORIDABLANCA	CENSO 2005	8,3%	14,2%	22,0%	24,4%	15,8%	15,3%
	CENSO 2018	13,9%	20,5%	24,9%	23,0%	10,6%	7,1%
GIRON	CENSO 2005	8,2%	14,0%	20,9%	21,9%	16,2%	18,8%
	CENSO 2018	13,3%	20,2%	25,3%	23,2%	11,0%	6,9%
PIEDRECUESTA	CENSO 2005	8,8%	12,8%	20,5%	24,3%	16,9%	16,8%
	CENSO 2018	13,0%	19,7%	25,1%	23,8%	11,5%	6,9%
SANTANDER	CENSO 2005	12,1%	15,1%	19,9%	21,0%	15,0%	16,8%
	CENSO 2018	17,9%	21,4%	23,4%	20,6%	10,0%	6,6%
COLOMBIA	CENSO 2005	11,1%	15,2%	19,9%	20,6%	14,9%	18,3%
	CENSO 2018	18,6%	21,8%	23,3%	19,5%	9,6%	7,3%

Fuente: Equipo Técnico POT.

En general se puede observar que los hogares con 1, 2 y 3 integrantes han aumentado en el periodo intercensal, en cambio la participación de los hogares de 4, 5 y 6 o más personas ha disminuido en el periodo para todas las áreas geográficas analizadas, así mismo los hogares con 1, 2 y 3 personas son en su mayoría más del 57% del total de los hogares para el censo del 2018, mientras que en el censo del 2005 esta cifra no superaba el 46% del total.

Esto significa que la demanda por vivienda entre 2020 y 2027 será más por una y dos alcobas que por viviendas de tres alcobas, lo que significa una vivienda más pequeña y una mayor densidad por hectárea en las zonas urbanas. Si en 2005 en Bucaramanga se tenía

29.8% de hogares con una y dos personas, en 2018 este dato era 41.2%. Las viviendas de una alcoba son demandadas por hogares de una y dos personas.

Cuando aparece la tercera persona ya se necesitan dos alcobas. Una vez revisado este indicador se presenta la metodología para evaluar el crecimiento de los hogares con base en las proyecciones realizadas hasta el año 2027 y el tamaño de los hogares según las dinámicas poblacionales recientes.

En primer lugar, para el municipio de Bucaramanga se debe recordar que en el año 2005 los hogares estaban conformados por 3.6 personas en promedio para los hogares ubicados en las cabeceras municipales, y de 3.0 personas para el año 2018, es por esto que siguiendo metodologías como en los POT de Bogotá y otras ciudades del país, los hogares para el año 2030 pueden llegar a tener un tamaño promedio de 2.5 personas, una cifra bastante probable de acuerdo a la dinámica demográfica de las regiones.

Así pues, de aplicar la siguiente fórmula se podrán proyectar los hogares al año 2.027:

FORMULA:

$$Hp = \frac{Pp}{\#personas/hogar}$$

En donde:

Hp: Es el número de hogares proyectados

Pp: Es la población proyectada en el tiempo

#personas/hogar: es el número promedio de personas por hogar en el tiempo

Presentando los siguientes resultados:

Tabla 19. Crecimiento de hogares para Bucaramanga hasta la vigencia del POT actual

BUCARAMANGA CABECERA MUNICIPAL					
Año	Numero de personas por hogar	Poblacion proyectada	Hogares proyectados	Necesidad de hogares por año	
2005	3.6	474266	131741		
2006	3.55	482029	135636	3895	
2007	3.51	489630	139588	3952	
2008	3.46	497031	143587	3999	
2009	3.42	504359	147673	4086	
2010	3.37	511638	151856	4183	
2011	3.32	518545	156044	4188	
2012	3.28	525238	160284	4240	
2013	3.23	531764	164594	4310	
2014	3.18	538132	168979	4385	
2015	3.14	544592	173522	4543	
2016	3.09	551843	178457	4935	
2017	3.05	559972	183829	5373	
2018	3.00	570752	190495	6666	
2019	2.96	585338	197904	7409	
2020	2.92	597316	204614	6711	40199
2021	2.88	604186	209731	5117	
2022	2.84	608947	214244	4513	
2023	2.80	613428	218781	4537	
2024	2.77	618055	223497	4716	
2025	2.73	622545	228296	4799	
2026	2.69	626885	233176	4880	
2027	2.65	630971	238102	4926	

Fuente: Equipo Técnico POT.

Revisado lo anterior, se puede observar la proyección de los hogares al año 2027 para las cabeceras municipales de AMB siguiendo la metodología planteada, esto nos da como resultado un crecimiento total de 40.199 hogares en Bucaramanga, desde el año 2020 hasta el 2027, en donde el promedio de crecimiento de los hogares por año es 5.025 hogares.

Siguiendo la misma metodología se realiza el mismo análisis para todos los municipios pertenecientes al área metropolitana de Bucaramanga, con el objetivo de establecer un valor total de hogares que necesitaran vivienda en un futuro.

Tabla 20. Crecimiento de hogares para cabecera municipal de los municipios del AMB

FLORIDABLANCA CABECERA MUNICIPAL				
Año	Numero de personas por hogar	Poblacion proyectada	Hogares proyectados	Necesidad de hogares por año
2005	3.9	222370	57018	
2006	3.85	226962	59010	1992
2007	3.79	231497	61044	2034
2008	3.74	235935	63110	2066
2009	3.68	240318	65222	2112
2010	3.63	244673	67389	2167
2011	3.58	248849	69571	2182
2012	3.52	252921	71790	2219
2013	3.47	256921	74057	2267
2014	3.42	260837	76371	2314
2015	3.36	264800	78773	2402
2016	3.31	269155	81372	2599
2017	3.25	273920	84183	2811
2018	3.20	280025	87508	3324
2019	3.14	288483	91825	4317
2020	3.08	295724	95910	4086
2021	3.03	299123	98884	2973
2022	2.97	301563	101650	2767
2023	2.91	303879	104486	2835
2024	2.85	306982	107713	3227
2025	2.79	310237	111130	3417
2026	2.73	313363	114645	3515
2027	2.68	316339	118258	3613
GIRÓN CABECERA MUNICIPAL				
Año	Numero de personas por hogar	Poblacion proyectada	Hogares proyectados	Necesidad de hogares por año
2005	4	100434	25109	
2006	3.94	103645	26316	1208
2007	3.88	106803	27548	1232
2008	3.82	109938	28814	1266
2009	3.75	113049	30116	1301
2010	3.69	116146	31456	1341
2011	3.63	119147	32816	1360
2012	3.57	122077	34203	1387
2013	3.51	124996	35635	1432
2014	3.45	127871	37105	1471
2015	3.38	130766	38635	1530
2016	3.32	133829	40273	1637
2017	3.26	137141	42048	1775
2018	3.21	141107	43990	1942
2019	3.15	147364	46792	2802
2020	3.09	152582	49363	2571
2021	3.03	154580	50971	1608
2022	2.97	156027	52457	1486
2023	2.92	157403	53979	1521
2024	2.86	159168	55698	1719
2025	2.80	160875	57469	1770
2026	2.74	162535	59297	1829
2027	2.68	164092	61167	1870

Fuente: Equipo Técnico POT.

Revisado lo anterior se puede observar la proyección de los hogares al año 2027 para las cabeceras municipales siguiendo la metodología planteada, esto nos da como resultado un crecimiento total de 26.433 hogares en Floridablanca desde el año 2020 hasta el 2027, en donde el promedio de crecimiento de los hogares por año es 3.304 hogares para Floridablanca, un crecimiento total 14.375 hogares en el periodo 2020-2027 con un promedio de crecimiento anual de 1.797 hogares para el municipio de Girón y un crecimiento total de 15.229 hogares desde el año 2020 hasta el 2027, con un promedio de crecimiento anual de 1.904 hogares para Piedecuesta.

Tabla 21. Consolidado necesidad hogares

Municipio	Necesidad hogares
Bucaramanga	40199
Floridablanca	26433
Giron	14375
Piedecuesta	15229
TOTAL	96236

Fuente: Equipo Técnico POT.

Según lo anterior, en el periodo de 2020-2027 se espera un crecimiento total para todo el AMB de 92.236 hogares que necesitaran de la oferta de vivienda. Así mismo para satisfacer la demanda de hogares que de acuerdo con la dinámica poblacional en el futuro requieren de vivienda se necesita que en promedio se construyan 12.030 viviendas anualmente en el periodo 2020-2027.

1.1.4 Aproximación a la Migración Venezolana a Bucaramanga

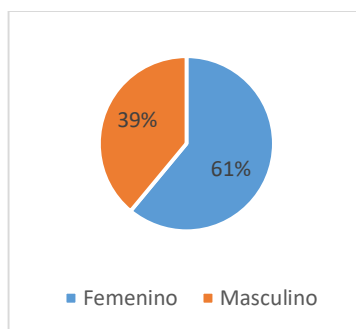
1.1.4.1 Caracterización de la migración venezolana para la AMB y Bucaramanga

Como se ha venido observando desde hace tiempo, el acelerado aumento de la población de procedencia venezolana ha representado diversos desafíos para el país y sus regiones, en cuanto a políticas públicas para la atención y seguimiento con la población que tiene vocación de permanencia en los territorios.

1.1.4.2 Aspectos generales de la población migrante

Según la información analizada² se observa una mayor afluencia de población migrante del sexo femenino con el 61% de la migración, y tan solo el 39% de la población migrante es del sexo masculino, así mismo se evidencia que el 96% es población económicamente activa.

Gráfico 12. Distribución población migrante



Fuente: Equipo Técnico POT.

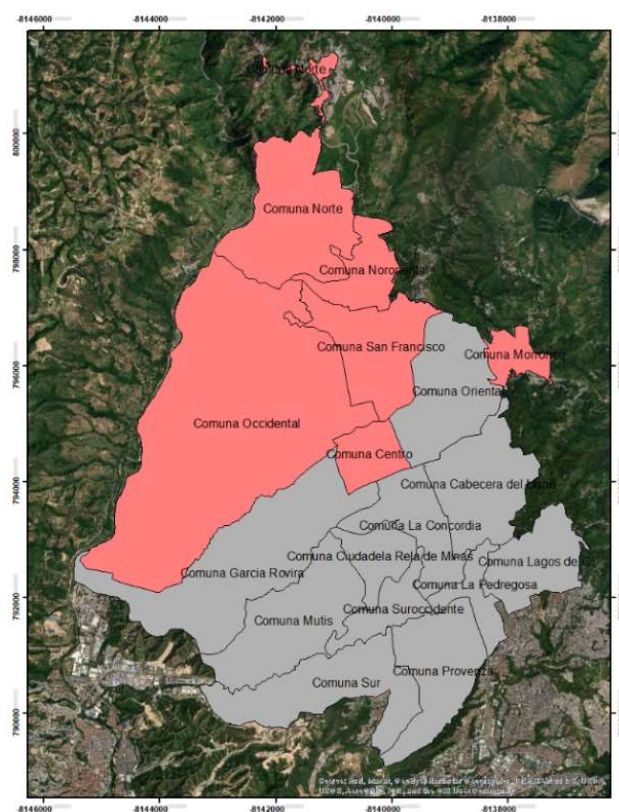
² FUENTE: ESTUDIO DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA EN MARZO DE 2021

Adicional a esto, el 94% de la población lleva residiendo aproximadamente 2 años en el municipio de Bucaramanga o que da cuenta de su vocación de permanencia, pues solo el 29% contempla la posibilidad de regresar a Venezuela.

Los años de mayor afluencia de migrantes fueron el 2018 y el 2019. Si bien en 2020 el flujo migratorio se redujo de manera significativa, migrantes provenientes de Venezuela continuaron arribando a la ciudad.

1.1.4.3 Ubicación geográfica de los migrantes

Figura 3. Distribución geográfica de la población migrante



Fuente: Equipo Técnico POT.

En cuanto a la distribución geográfica de la población migrante, esta hace presencia en todas las comunas de la ciudad, con mayor frecuencia en las zonas de estrato socioeconómico 1, 2 y 3, haciéndose más frecuente la aglomeración de población venezolana en las comunas Norte, San Francisco, occidental, Nor-oriental, Morrorico y Centro como se muestra en el anterior mapa y más detallado en la siguiente tabla:

Tabla 22. Participación de la población migrante por comuna

COMUNA		participacion poblacion migrante venezolana
Comuna 1	Norte	28%
Comuna 2	Nor-Oriental	12%
Comuna 3	San Francisco	15%
Comuna 4	Occidental	15%
Comuna 5	Garcia Rovira	2%
Comuna 6	La concordia	1%
Comuna 7	La ciudadela	1%
Comuna 8	Sur Occidental	1%
Comuna 9	La Pedregosa	2%
Comuna 10	Provenza	2%
Comuna 11	Sur	2%
Comuna 12	Cabecera del llano	1%
Comuna 13	Oriental	1%
Comuna 14	Morrorico	10%
Comuna 15	Centro	5%
Comuna 16	Lagos del C.	1%
Comuna 17	Mutis	1%

Fuente: Equipo Técnico POT.

La información anterior en parte explica el aumento en la densidad de las comunas, presentada en numerales anteriores del presente análisis.

Adicional a lo anterior, la Universidad Autónoma de Bucaramanga, para marzo del año 2021, en su estudio de caracterización de migración venezolana en el municipio de Bucaramanga en el departamento de Santander indica que los barrios con mayor migración de habitantes de procedencia venezolana son Comuneros, San Francisco, La Paz, Mirador de la UIS, Girardot, Bavaria II, Colorados, Puente Nariño y Kennedy.

El mismo estudio también indica los barrios con mayor población venezolana en el AMB, en el municipio de Floridablanca los barrios con mayor población son: El Reposo, El Carmen, García Echeverry, Prados del sur y Buenos Aires. En el municipio de Girón los barrios son: Ribera del Rio, Bella Vista, Acapulco y Arenales y por último en el municipio de Piedecuesta los barrios con mayor población son: Guatiguará, Las Amarillas, Los Colorados, La Cantera y La Candelaria.

1.1.4.4 Condiciones de residencia de la población migrante

En las condiciones de residencia la renta de apartamento y casas es la de mayor frecuencia, que en promedio comparten entre 4 y 5 personas en el casco urbano de Bucaramanga. En donde el 13% de la población comparte lugar de residencia con más de 5 personas.

Figura 4. Tipo de residencia en el municipio de Bucaramanga



Fuente: Equipo Técnico POT.

Adicional a esto, para la AMB en general se destaca la renta de habitaciones y casas en su mayoría, en donde comparte de 1 a 4 personas. Y el 16% de la población, comparte lugar de residencia con más de 5 personas.

Figura 5. Tipo de residencia en el municipio en la A.M.B



Fuente: Equipo Técnico POT.

1.1.4.5 Vinculación laboral de la población migrante

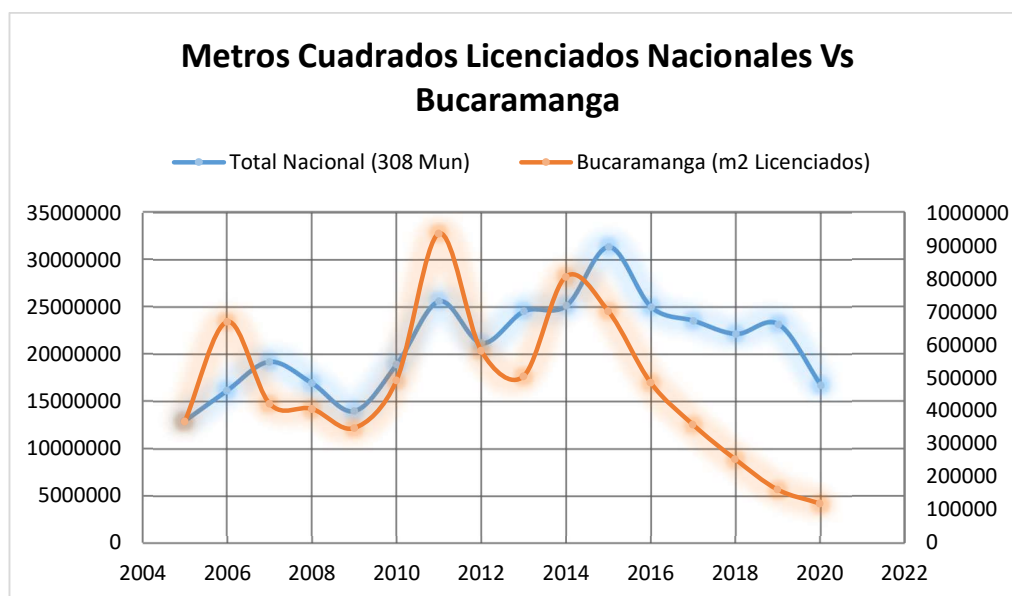
La mayoría de los migrantes labora en la informalidad, su fuente de ingresos proviene principalmente de su trabajo por cuenta propia. El 19% de la población trabajadora no tiene un contrato formal, el 35% de los trabajadores laboran en la informalidad ósea que su fuente de ingreso proviene de su trabajo como vendedores ambulantes, el 22% de la población está desempleada y tan solo el 10% tiene un empleo fijo y formal.

1.2 Análisis de la actividad edificadora

1.2.1 Análisis de la edificabilidad como contexto nacional, regional y metropolitano.

Dentro del análisis de edificabilidad de Bucaramanga, cabe destacar la importancia que tiene esta ciudad en el contexto nacional. Siendo una urbe de alto atractivo para asentamientos de personas provenientes de diferentes latitudes del País, dado su importancia comercial, industrial y de servicios educativos y de salud. En un panorama nacional se observa lo siguiente:

Gráfico 13. Licencias de Construcción ELIC Nacional (308 Municipios) en comparación con Dinámica de Licencias ELIC de Bucaramanga

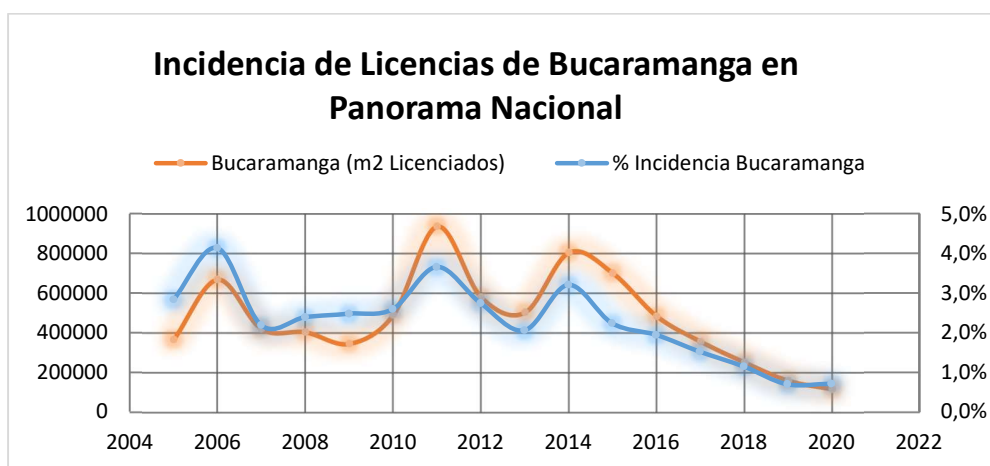


Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE. Estadísticas De Edificación Licencias De Construcción - ELIC

Según la información reportada por el Departamento Administrativo de Nacional de Estadística DANE, bajo el Estudio Estadísticas de Licencias de Construcción ELIC, realiza seguimiento a la dinámica de municipios y distritos a 308 municipios, con un enfoque en edificaciones formales. En este sentido es posible una comparación de Bucaramanga con otros municipios, así como con el total Nacional que abarca el estudio (308 Municipios).

El Gráfico 13 presenta el comportamiento de Bucaramanga en comparación con el total del país, y en él se observa que la dinámica local (Bucaramanga) no es ajena a los procesos y políticas nacionales, se observa una clara coincidencia en los ciclos ya que, en los años con una dinámica positiva de licencias, Bucaramanga también desarrollo procesos de aumento. Asimismo, cuando se reduce a nivel nacional también lo hace Bucaramanga, lo cual indica un alineamiento de desarrollo con políticas nacionales de viviendas, que a su vez está acompañado con desarrollos complementarios en industria, comercio, servicios y edificaciones instruccionales. Sin embargo, la caída después del año 2016 hasta 2020 fue mucho más pronunciada en Bucaramanga que en el resto del país por razones que adelante trataremos de explicar.

Gráfico 14. Incidencia porcentual de Licencias en Bucaramanga en comparación con el Global Nacional.



Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE. Estadísticas De Edificación Licencias De Construcción - ELIC

Por otra parte, visto desde lo municipal a lo nacional en el Gráfico 14 se observa que los años de mayor dinámica de licenciamiento como lo son los años 2.006, 2.011 y 2.014. La incidencia de las licencias de Bucaramanga representa un alto porcentaje dentro del total nacional, alcanzando porcentajes superiores al 3% en los años antes mencionados. Lo cual indica la importancia del desarrollo de licencias en la ciudad en el país.

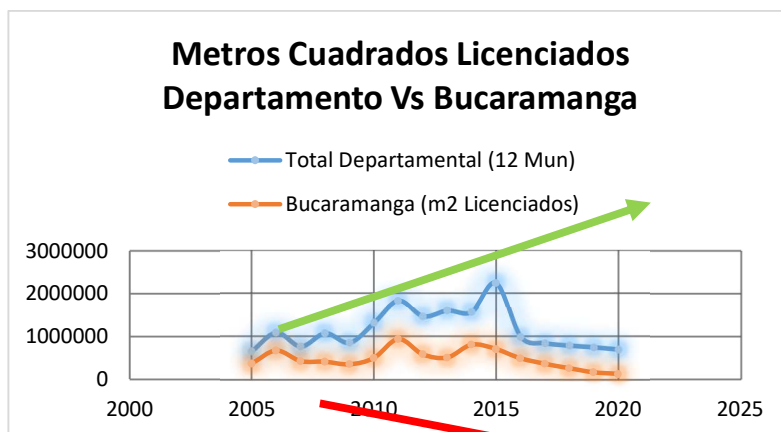
En la Gráfico 14 tenemos en el eje izquierdo el área en m2 y en el eje derecho la incidencia o porcentaje del total nacional. Obsérvese que en los mejores años la ciudad llego a construir el 3.5% del total nacional en cambio en 2019 y 2020 estuvo por debajo del 1 %. Esto nuevamente nos muestra que la caída en la construcción de la ciudad en los últimos 4 años fue más pronunciada que en el resto del país.

En un análisis regional, Bucaramanga como capital del departamento de Santander representa el polo de desarrollo edificativo más importante, donde no solo la dinámica en licencias residenciales sobresale, sino los otros destinos como comercio, industria y servicios toman un papel importante.

Del Gráfico 15, se observa que históricamente los indicadores departamentales tienen una alta influencia de lo que suceda en Bucaramanga, sin embargo, desde el año 2.011 se observa que la tendencia de crecimiento en licencias departamentales, principalmente

cubiertas por los municipios del Área Metropolitana presentan un comportamiento diferente a la dinámica de licencias de Bucaramanga.

Gráfico 15. Licencias de Construcción ELIC Departamental (12 Municipios) en comparación con Dinámica de Licencias ELIC de Bucaramanga

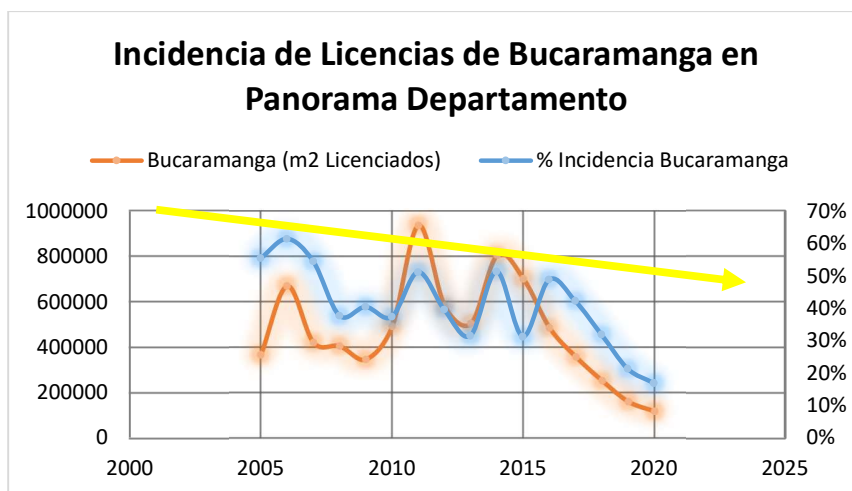


Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE. Estadísticas De Edificación Licencias De Construcción - ELIC

El comportamiento inverso muestra que existe un auge en licenciamiento en municipios cercanos del área metropolitana. Mientras el auge de construcción comienza a bajar en Bucaramanga desde 2012, la tendencia creciente en el resto del departamento y área metropolitana sube hasta 2015 como sucedió en el total nacional, y luego la tendencia del ciclo recesivo desde 2016 fue más pronunciada en Bucaramanga que en el resto del área metropolitana y el departamento de Santander.

La causa principalmente tiene su origen en la ausencia de suelo desarrollable de Bucaramanga y la demanda por vivienda que al no tener respuesta en la ciudad se dirige a comprar en los proyectos del área metropolitana vecina.

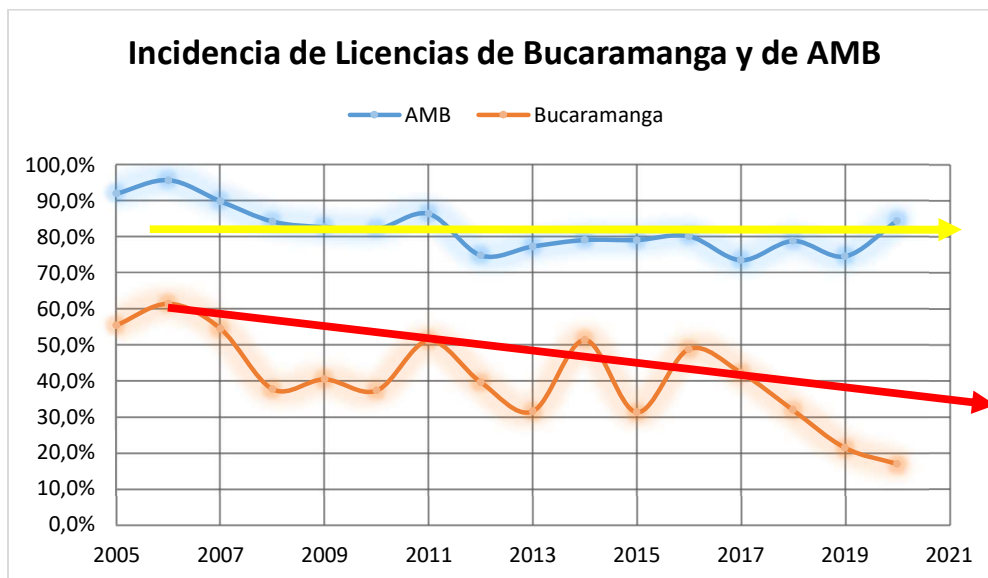
Gráfico 16. Incidencia porcentual de Licencias en Bucaramanga en comparación con el Departamento.



Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE. Estadísticas De Edificación Licencias De Construcción - ELIC

En el Gráfico 16, Se observa que la participación de licencias de Bucaramanga en un análisis departamental año tras año es menor, lo cual refleja desde una comparación porcentual el hecho que los desarrollos se están presentando principalmente en municipios vecinos en especial Floridablanca y Piedecuesta.

Gráfico 17. Incidencia porcentual de Licencias en Bucaramanga y AMB



Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE. Estadísticas De Edificación Licencias De Construcción - ELIC

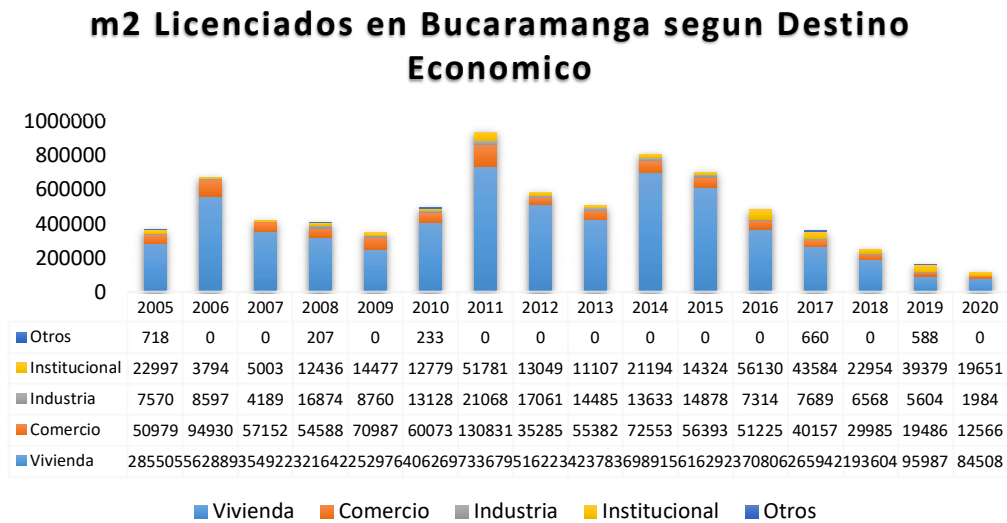
Un análisis simultaneo del comportamiento porcentual en comparación con el total del Departamento, tanto de Bucaramanga como del área Metropolitana muestra que el comportamiento en el área Metropolitana es constante año a año, cerca del 90% de Santander, salvo pequeñas variaciones, caso contrario el de Bucaramanga cada vez es menor, pasa del 60% al 30%, por lo cual se refleja que los desarrollos o necesidad de construcciones es constante para el área metropolitana pero estos se están llevando a cabo cada vez más en los otros municipios del área metropolitana.

Lo cual es una clara consecuencia de la ausencia de suelo desarrollable al interior del perímetro urbano de Bucaramanga, lo que conlleva a los desarrolladores a impulsar sus proyectos en municipios vecinos, donde intentan satisfacer la necesidad de toda el área metropolitana y que principalmente demanda el municipio de Bucaramanga.

1.2.2 Análisis de edificabilidad de Bucaramanga.

Después de analizar el contexto nacional y regional de los licenciamientos en Bucaramanga, ahora se analizará el contexto interno, para lo cual se clasificó los metros cuadrados licenciados según el Destino económico.

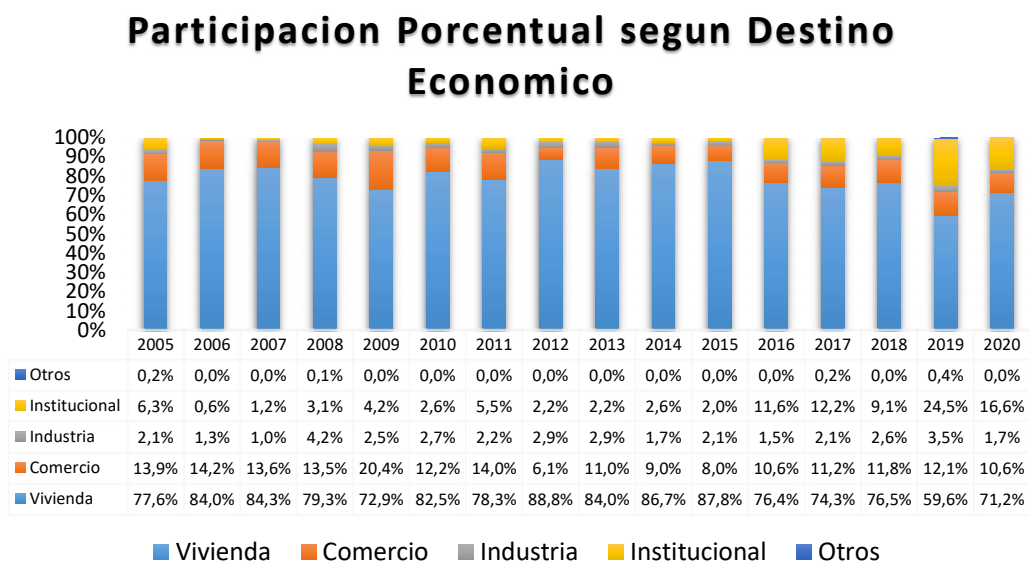
Gráfico 18. Licencias de Construcción Anuales por Destino Económico 2005-2020.



Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE. Estadísticas De Edificación Licencias De Construcción - ELIC

Se observa que el destino económico más representativo del comportamiento general es el asociado a la vivienda, en donde en los años de mayor auge de licenciamiento es el destino que más incidencia tiene en el comportamiento general. Se observa que existen tres años con mayor auge, estos años son 2006, 2011 y 2015. los cuales van asociados a procesos económicos del país, comportamiento del sector externo (minería y petróleo), precio del petróleo, y a nivel interno a cambios de Normatividad (POT en 2014) y cambio de normas de sismo resistencia (NSR10 en 2010).

Gráfico 19. Licencias de Construcción Anuales por Destino Económico 2005-2020.



Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE. Estadísticas De Edificación Licencias De Construcción - ELIC

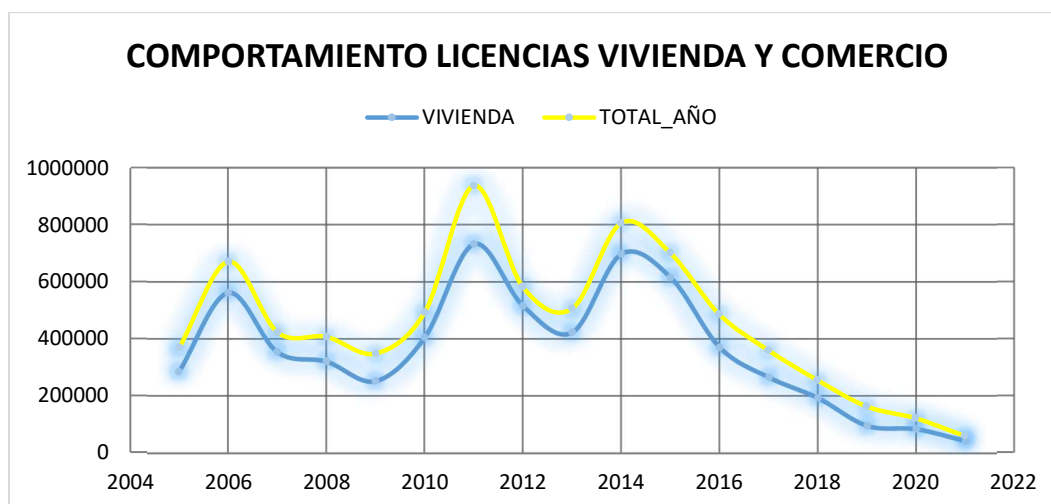
El porcentaje asociado a cada destino económico muestra que las licencias asociadas a las construcciones institucionales (Salud, Educación, Recreación) en los años previos a la pandemia generada por COVID-19, tiene alta relevancia, y esto se debe al hecho de recibir nuevos habitantes, los cuales demandan nuevos espacios de servicios.

Este hecho se ve reflejado en años 2.016 a 2.020, donde el porcentaje de metros cuadrados licenciados es destacable, incluso con un porcentaje de 24% en el año 2.019, comparado con el 2% de antes de 2015.

De la ilustración 6 unida a la ilustración 7 se observa que los años de más auge de licenciamiento el destino que más influye es el de vivienda, sin embargo, como se mencionó en graficas anteriores, parte de la edificabilidad residencial ha pasado a ser construida en los municipios del área metropolitana.

Una forma de observar el comportamiento de la vivienda es comparada con el total de la edificabilidad año a año.

Gráfico 20. Licencias de Construcción en Vivienda en comparación con el total de Bucaramanga.

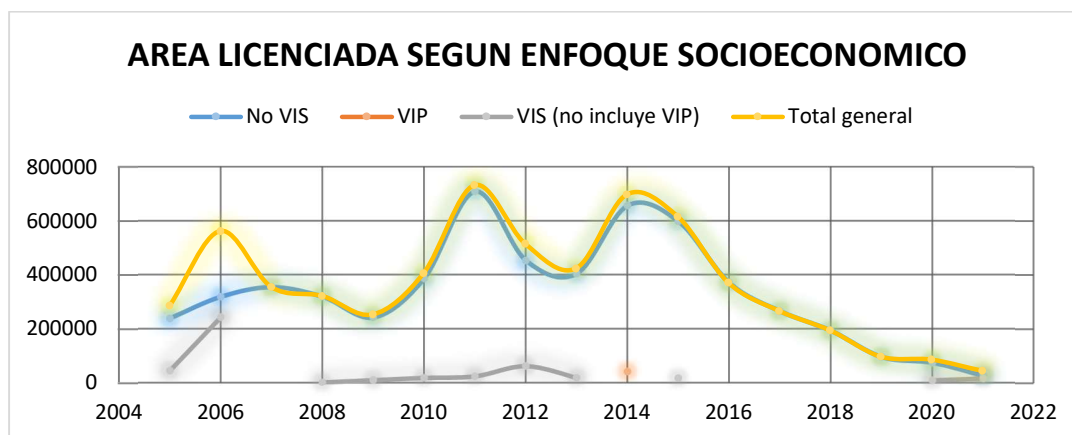


Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE. Estadísticas De Edificación Licencias De Construcción - ELIC

El comportamiento de la vivienda en Bucaramanga marca la relación del comportamiento existente entre la vivienda y la edificabilidad total del municipio, en donde los otros destinos económicos representan menor incidencia en el comportamiento global.

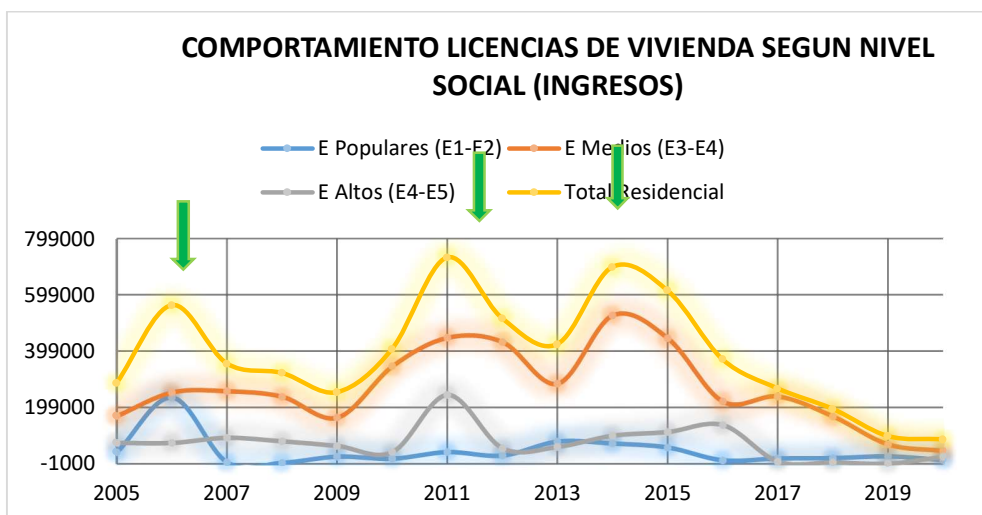
Dada la alta representatividad del destino económico de vivienda en el total, se desglosa el comportamiento según el estrato socioeconómico en el que se desarrolla, obteniendo los siguientes resultados.

Gráfico 21. Área licenciada según enfoque socioeconómico



Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE. Estadísticas De Edificación Licencias De Construcción – ELIC

Gráfico 22. Comportamiento licencias de vivienda según estratificación socioeconómica



Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE. Estadísticas De Edificación Licencias De Construcción - ELIC

De nuevo se observa que una relación en la forma de la curva entre los estratos medios y la edificabilidad total residencial, que como se indicaba anteriormente también está directamente vinculada al licenciamiento global del municipio. Sin embargo, se observa que existen relaciones de dinámicas relacionadas a ciclos de la economía.

En el año 2006, la mayor incidencia se presentó debido a licenciamientos de estratos bajos, viviendas VIS y VIP. Y se produjo como consecuencia de políticas nacionales de vivienda, en donde se estimuló la economía con el desarrollo de vivienda social. Para el año 2011 se presenta un mayor desarrollo en estratos altos, lo cual está estrechamente relacionados con indicadores de la económica basados en el alto precio internacional del petróleo, de donde es pertinente recordar que el Departamento presenta una estrecha relación con la extracción, almacenamiento y transporte de este tipo de recursos.

Los ingresos están directamente relacionados con la compra de activos e inversiones, de aquí que fue un momento en el histórico de comportamiento en donde el máximo desarrollo se da en este tipo de viviendas de estratos altos. Recordemos que cuando las exportaciones aumentan el PIB crece y la demanda por vivienda y otras edificaciones aumenta, por lo tanto, hay una estrecha relación entre el PIB nacional, local y la demanda por viviendas de estratos medio y alto y otras edificaciones comerciales.

El año 2014, representa otro momento de impacto en el comportamiento del licenciamiento de vivienda, en donde el que más aporta en área licenciada son los estratos medios, con el volumen histórico más considerable en estratos 3 y 4. Bucaramanga en ese momento coincide con la recepción de personas interesadas en inversión inmobiliaria y vivienda (producto de migración desde otras ciudades).

Los tres momentos considerados anteriormente (2006, 2011 y 2014) representan que la vivienda es un motor económico de la ciudad. Sin embargo, después de 2015 se presenta una recesión en la economía nacional como resultado de la caída en los precios de la minería y petróleo, la demanda por estratos medio y alto se disminuye en el país y en la ciudad. Pero la caída en la actividad edificadora y vivienda de Bucaramanga fue más acentuada debido a los problemas de suelo para VIS y VIP. La gran actividad constructora de los años 2019 a 2021 no se presentó en Bucaramanga porque no había suelo para VIS y VIP a diferencia de las demás ciudades del país.

1.2.2.1 Análisis de edificabilidad como dinámica inmobiliaria

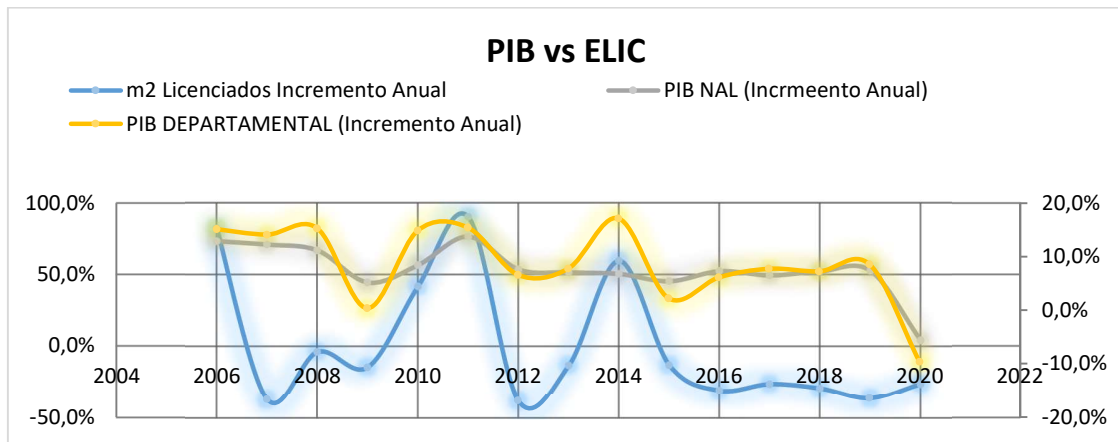
En los análisis y gráficos anteriores se observó la estrecha relación de la construcción residencial con el licenciamiento global del municipio de Bucaramanga, en esta sección se tratará de la importancia que tiene la construcción en la economía nacional y local.

Tabla 23. Dinámica entre Construcción y PIB (Nacional y Departamental)

AÑO	m2 Licenciados	m2 Licenciados Incremento Anual	PIB_NACIONAL	PIB NAL (Incremento Anual)	PIB_SANTANDER	PIB DEPARTAMENTAL (Incremento Anual)
2005	367.769		337.958		18.733	
2006	670.210	82,2%	381.604	12,9%	21.572	15,2%
2007	421.266	-37,1%	428.506	12,3%	24.620	14,1%
2008	405.747	-3,7%	476.554	11,2%	28.389	15,3%
2009	347.200	-14,4%	501.574	5,3%	28.494	0,4%
2010	492.482	41,8%	544.060	8,5%	32.726	14,9%
2011	937.359	90,3%	619.023	13,8%	37.784	15,5%
2012	581.618	-38,0%	666.507	7,7%	40.283	6,6%
2013	504.757	-13,2%	714.093	7,1%	43.409	7,8%
2014	806.295	59,7%	762.903	6,8%	50.858	17,2%
2015	701.887	-12,9%	804.692	5,5%	51.999	2,2%
2016	485.475	-30,8%	863.782	7,3%	55.182	6,1%
2017	358.032	-26,3%	920.471	6,6%	59.463	7,8%
2018	253.111	-29,3%	987.791	7,3%	63.776	7,3%
2019	161.044	-36,4%	1.061.119	7,4%	69.248	8,6%
2020	118.709	-26,3%	1.002.922	-5,5%	62.570	-9,6%

Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE. Estadísticas De Edificación Licencias De Construcción – ELIC, PIB.

Gráfico 23. Comportamiento licencias de vivienda según estratificación socioeconómica

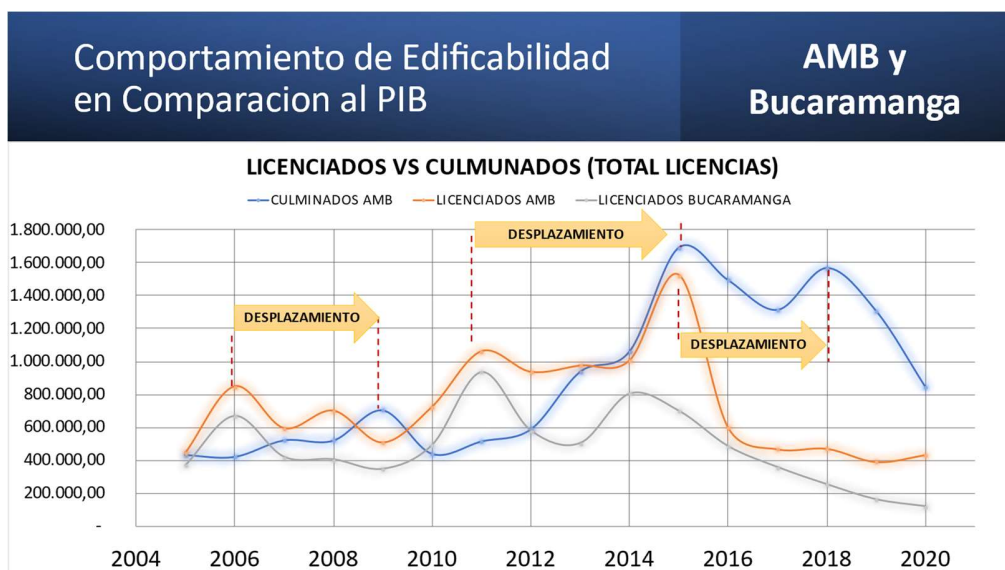


Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE. Estadísticas De Edificación Licencias De Construcción - ELIC

La Tabla 23 y Gráfico 23, representan el comportamiento de la construcción en relación con el PIB Nacional y el PIB del departamento de Santander, en el cual se observa que, en los dos últimos ciclos con incrementos considerables en los licenciamientos, son coincidentes con un incremento sustancial del PIB, tanto regional como nacional. Lo cual confirma la afirmación de las premisas de las secciones anteriores.

Si bien es clara la coincidencia entre los momentos de auge de la economía con un mayor volumen de licenciamientos, esto coincide tanto con las unidades terminadas del censo de Edificaciones del DANE como de la dinámica de ventas que para el caso específico de basa en la fuente Galería Inmobiliaria para la ciudad de Bucaramanga. A continuación, se presenta la información representativa de Metros cuadrados de Licencias de Construcción y Metros cuadrados de productos culminados.

Gráfico 24. Comportamiento licencias vs culminación de proyectos



Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE. Estadísticas De Edificación Licencias De Construcción – ELIC Y Censo de Edificaciones CEED.

Se observa de la ilustración de licencias y la de productos constructivos culminados, que existe un desplazamiento cíclico, tanto para Bucaramanga como para el Área Metropolitana, en el año 2.006 se produce un incremento sustancial, que como se describió en la sección anterior, se produjo debido a políticas de vivienda social, sin embargo, la culminación efectiva de las construcciones no se dio sino hasta el año 2009, un desplazamiento de 3 años.

Un nuevo comportamiento de desplazamiento de las gráficas de licencias y culminación se produce en el año 2011 con culminación en 2015, año donde nuevamente se solicitan licencias, las cuales serán culminadas en el año 2018, se observa que la ejecución real de las licencias se da entre tres y cuatro años después de la solicitud y aprobación de licencias.

En relación con el área metropolitana es posible hacer el análisis anterior, pero esta vez en comparación con las ventas efectivas, las cuales se presentan a continuación.

Gráfico 25. Comportamiento edificabilidad vs ventas efectivas



Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE. Estadísticas De Edificación Licencias De Construcción – ELIC y Galería Inmobiliaria.

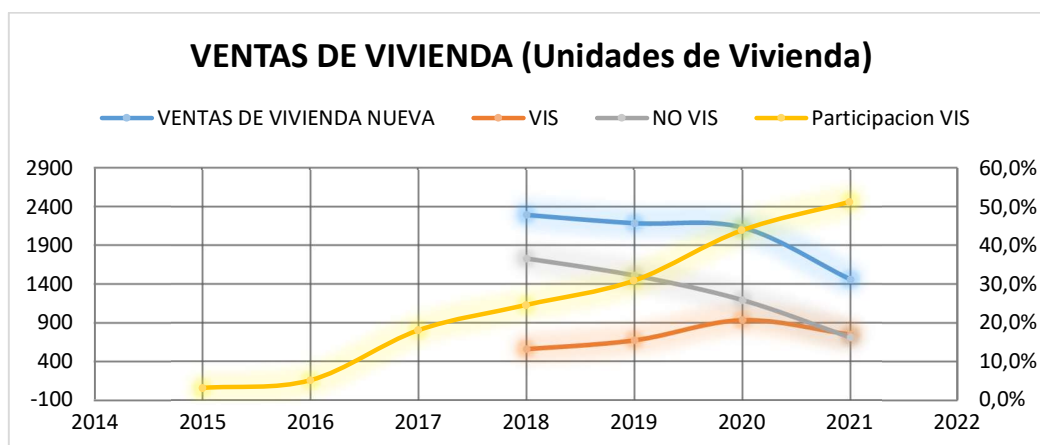
Confirmando también los ciclos de desplazamiento entre licenciamiento y culminación, es posible hacer una comparación con las ventas, de donde se observa que las unidades licenciadas en 2011 fueron absorbidas por el mercado en 2013. caso similar se observa en 2015, donde las ventas se empiezan a incrementar en el año 2017, y que debido al alto pico de licenciamientos estas presentan un nivel de absorción lenta pero continua.

La caída en las licencias del AMB se frena en el año 2016 y lo mismo sucede con las ventas de la región. Pero desde 2018 se recuperan las ventas mientras las licencias permanecen a nivel bajo, esto se debe a que las ventas incluyen preventas mientras que las licencias se obtienen cuando se ha logrado el punto de equilibrio de los proyectos.

Estas ventas se recuperan en el AMB pero no en Bucaramanga como lo muestran las estadísticas de CAMACOL que separan la ciudad principal de los municipios vecinos y eso se debe a que en Bucaramanga no hay suelo para VIS y VIP en tanto que en los municipios vecinos hay proyectos de vivienda popular porque hay suelo disponible.

A continuación, se presenta el comportamiento de las ventas de Bucaramanga en los últimos 3 años de acuerdo con cifras de CAMACOL:

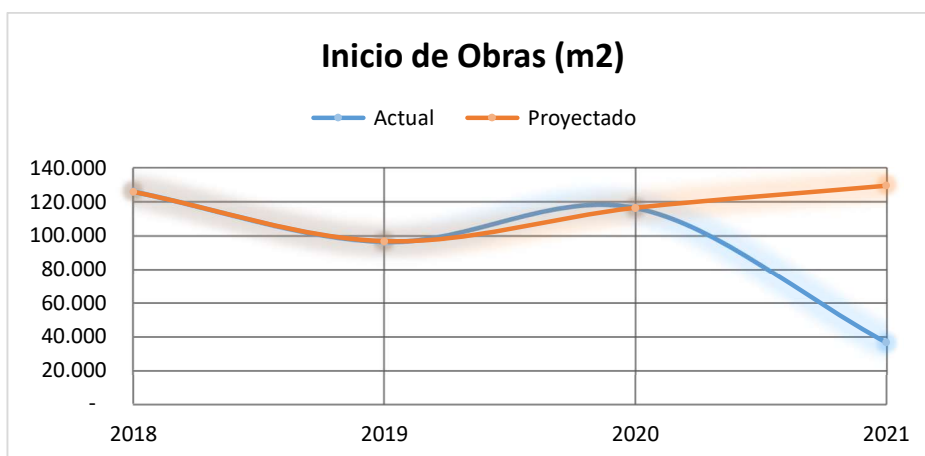
Gráfico 26. Comportamiento de ventas en unidades de vivienda



Fuente: Camacol – Estudio de Vivienda de Bucaramanga.

De la Información de ventas de Camacol se observa que el porcentaje de vivienda VIS (Incluye VIP) ha venido incrementando, aunque las unidades de vivienda nueva han venido descendiendo, tal como se observa en los datos de Camacol, y que es coincidente con la información obtenida por el Dane, es importante denotar que las unidades No VIS que representaban una porción importante dentro de la edificabilidad total de Bucaramanga presenta una desaceleración, que está siendo compensada en los dos últimos años con unidades VIS.

Gráfico 27. Oferta de vivienda años 2018 a 2021



Fuente: Camacol – Estudio de Vivienda de Bucaramanga.

La información del gremio constructor es optimista en el escenario de cierre del año 2021, en donde según los tramites de licencias el año culminaría con una dinámica en construcción de niveles previos a la Pandemia, iniciando una ola de crecimiento, tanto en licenciamiento como en edificación efectiva.

En contraste de las fuentes de información, se observa que coinciden en un decrecimiento de la actividad edificativa desde 2018, sin embargo, ante la consolidación de datos de Camacol, es relevante el hecho de la construcción de un nuevo número de unidades de vivienda, tanto VIS como No VIS.

Con el análisis de las fuentes de información es posible presentar las siguientes observaciones acerca del comportamiento de la edificabilidad y construcción.

- Las ventas de la ciudad se aceleran después de 2019 tanto en No Vis como en VIS.
- Aumento sustancial de las ventas y oferta en 2021 para VIS, así como una mayor participación VIS en relación con el global de unidades edificadas, en comparación con años anteriores.
- La vivienda No VIS todavía presenta un comportamiento de ventas bajo, pero se presentan perspectivas de pronta recuperación en el año 2021.
- Aunque la vivienda VIS ahora representa una mayor proporción de la edificabilidad en Bucaramanga, esta no se incrementa a niveles superiores debido a la falta de suelo para desarrollar.
- Un aspecto importante del análisis es que la oferta de vivienda está disminuyendo desde 2018, y continuara este curso ante la ausencia de suelo desarrollable.
- Con referencia a los niveles de rotación inventario en 2021, se observa que este cae en un nivel importante frente a los años 2019 y 2020, debido a que la demanda se presenta recuperación, se observa que no hay suficiente oferta para vender, En especial la rotación de vis que bajo de 24.9 a 5,9
- Lo anterior permite identificar que existe una gran demanda por productos inmobiliarios tanto VIS como No VIS, pero se nuevo se regresa al punto importante que es la ausencia de suelo para nuevos proyectos de construcción.

1.3 Análisis Déficit De Vivienda

Como se observó en el capítulo anterior, un análisis de hogares como una serie anual depende de varios factores uno de ellos es la población total proyectada por año y el tamaño de los hogares, los dos factores presentan comportamientos diferentes, en donde la población presenta un constante crecimiento, debido a condiciones sociales, políticas y económicas, mientras que el tamaño de los hogares está relacionado a procesos socioculturales, en donde la constante es de pasar de hogares numerosos a hogares incluso unipersonales, esto representa un comportamiento de incremento acelerado de la necesidad de Hogares y por ende de generación de nuevas soluciones de vivienda. En el presente informe se abordará el comportamiento del déficit desde el panorama nacional hasta el panorama de Bucaramanga.

1.3.1 Análisis Nacional

A continuación, se presentan las estadísticas de déficit de vivienda de las principales ciudades del país según el número de habitantes.

Tabla 24. Comparativo Nacional

COMPARACIÓN NACIONAL						
Municipio	No de Hogares	% Déficit Cuantitativo	% Déficit Cualitativo	% Déficit Total	Vivienda Necesarias	No de Viviendas Necesarias por mejoramiento
Bucaramanga	175.107	5,59	14,50	20,09	9.788	25.390
Bogotá D.C.	2.514.482	3,86	10,21	14,07	97.059	256.728
Medellín	815.493	2,02	12,98	15,00	16.472	105.850
Cali	611.876	1,88	12,13	14,01	11.503	74.220
Barranquilla	304.411	5,13	20,90	26,03	15.616	63.621
Cartagena	260.346	10,30	28,43	38,73	26.815	74.016
Soacha	210.423	3,04	17,77	20,81	6.396	37.392
Cúcuta	185.450	9,53	24,74	34,27	17.673	45.880
Soledad	143.217	5,01	27,89	32,90	7.175	39.943
Ibagué	174.421	3,15	15,27	18,42	5.494	26.634

Fuente Dane.

La Tabla anterior presenta el panorama de Bucaramanga frente al nacional, en él se observa que presenta un porcentaje moderado de déficit cuantitativo con un número de 9.788 unidades de vivienda por generar, el cual es acorde con el panorama de las principales ciudades de Colombia. No obstante, de las 10 principales ciudades en población, el déficit cuantitativo de Bucaramanga sería la tercera ciudad en necesidades frente al tamaño de población después de Cartagena y Cúcuta.

Por otro lado, se observa que el porcentaje de déficit cualitativo (mejoramiento) es alto, indicando que las viviendas existentes en su mayoría se encuentran en bajas condiciones de habitabilidad, un alto porcentaje presenta necesidad de acondicionamiento de los espacios habitacionales. Bucaramanga en comparación con el resto del país se encuentra con ausencia de suelo desarrollable para suplir las necesidades de VIS Y VIP, lo cual es muy difícil de resolver en el POT.

1.4 Análisis Metropolitano

Un análisis del déficit de vivienda de Bucaramanga debe contemplar el comportamiento del área metropolitana, debido a que la generación de una política Municipal debe articularse con los municipios vecinos que conforman un Área Metropolitana, por esta razón a continuación se presenta como se comportan los indicadores de déficit habitacional en el Área Metropolitana de Bucaramanga.

Tabla 25. Comparativo de Bucaramanga- Frente al Metropolitana

Municipio	No de Hogares	% Déficit Cuantitativo	% Déficit Cualitativo	% Déficit Total	Viviendas Necesarias	No de Viviendas Necesarias por mejoramiento
Bucaramanga	175.107	5,59	14,5	20,09	9788	25390
Floridablanca	85219	3,45	12,31	15,76	2940	10490
San Juan de Girón	45964	4,76	25,51	30,26	2187	11725
Piedecuesta	47974	4,75	23,92	28,67	2278	11475
TOTAL AMB (SIN BUCARAMANGA)	179.157	4,1%	18,8%	22,9%	7.405	33.690
TOTAL AMB	354.264	4,9%	16,7%	21,5%	17.193	59.080

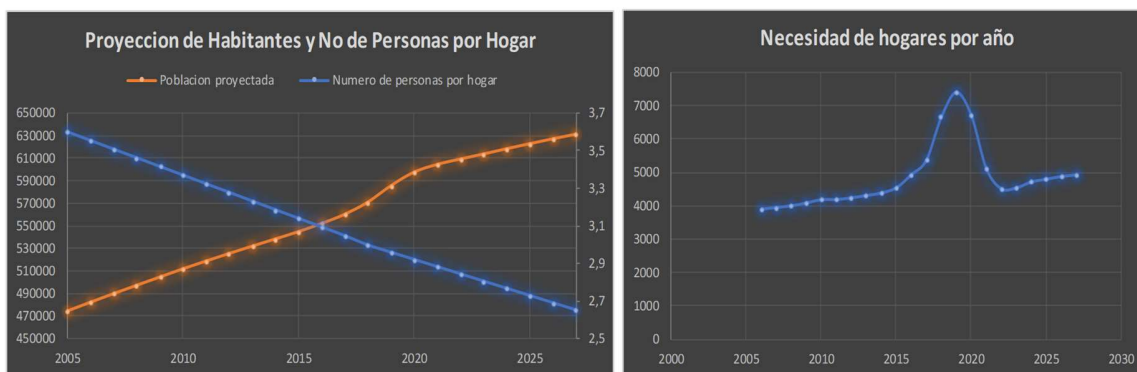
Fuente Dane.

El principal peso tanto del número de habitantes como del número de hogares corresponde a Bucaramanga. Se observa que el 5,59% de déficit cuantitativo es superior a los otros municipios del área metropolitana, sin embargo, los municipios vecinos están articulados en su gran mayoría como ciudades dormitorio, en donde Bucaramanga sigue siendo el motor de desarrollo de industria, comercio, empleo y servicios especializados de primer nivel. Se observa en la tabla que el total de los municipios del área metropolitana presenta un indicador de déficit cuantitativo de vivienda similar a las principales ciudades del País, hecho que sugiere que implícitamente las constructoras siguen sufriendo la demanda de espacios residenciales, pero en suelo de otros municipios.

Los desarrollos edificativos destinadas a satisfacer la demanda de espacios de vivienda se dan en gran escala en los municipios vecinos, y esto estará relacionado a la circunstancia principal que es la ausencia de suelo desarrollable.

Un análisis de déficit de vivienda se presenta bajo el comportamiento tanto de crecimiento de la población, como del tamaño de los hogares a continuación se presenta el comportamiento de la proyección de estos dos componentes en el tiempo, con relación al número de hogares.

Gráfico 28. Comportamiento del Número de Hogares



Fuente Dane.

Como se presentó en el capítulo de análisis poblacional, el número de viviendas se obtiene de la población y el número estimado de habitantes por hogar. De las proyecciones obtenidas y descritas en ese capítulo se resalta la siguiente información:

Tabla 26. Comparativo de Bucaramanga Frente al Metropolitana

Año	Numero de personas por hogar	Poblacion proyectada	Hogares proyectados	Necesidad de hogares por año	Acumulado de Necesidad de Hogares	Acumulado 2020 - 2027
2020	2,92	597316	204614	6711	20785	40199
2021	2,88	604186	209731	5117	25902	
2022	2,84	608947	214244	4513	30415	
2023	2,80	613428	218781	4537	34952	
2024	2,77	618055	223497	4716	39668	
2025	2,73	622545	228296	4799	44467	
2026	2,69	626885	233176	4880	49347	
2027	2,65	630971	238102	4926	54273	
2028	2,61					
2029	2,57					
2030	2,53					

Fuente Dane.

Si se analizan los años 2.020 a 2.027, el acumulado de nuevos hogares es 40.199, el cual representa la necesidad de vivienda. Sin embargo, según la información del censo año 2.018, la cifra de déficit cuantitativo es de 9.788 Unidades. Con lo cual la proyección real al año 2.027 es 49.987 viviendas que se requieren.

Lo anterior se puede extrapolar a la distribución de inmuebles residenciales de la ciudad, con lo cual se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 27. Distribución de Proyecciones de necesidad de vivienda a 2027

Estrato	% Población	Número Predios	Déficit	Nuevos Hogares	Proyección Necesidad Hogares 2.020 - 2.027
E1	10,1%	19.670	4.894	4.060	8.954
E2	14,6%	28.528	4.894	5.869	10.763
E3	28,8%	56.377		11.577	11.577
E4	34,2%	66.783		13.748	13.748
E5	4,9%	9.567		1.970	1.970
E6	7,4%	14.551		2.975	2.975
TOTAL.	100%	195.476	9.788	40.199	49.987

En los últimos años el desarrollo de vivienda se presentó en los estratos medios y altos, y se vio mermada en los estratos bajos, siendo esta parte de la población una de las más afectadas ante la ausencia de proyectos habitacionales, en la proyección de hogares según estrato se resalta esta condición, por lo cual los datos de proyección del año 2.018 se distribuyen en proyectos destinados a viviendas de interés social y prioritaria.

Sin embargo, la proyección al año 2.027 debe cobijar todas las necesidades de vivienda, por lo que las unidades de vivienda proyectadas se distribuyen según el peso del número de inmuebles residenciales del último censo, en la tabla se observa al sumar la necesidad actual y la proyectada un peso importante de la necesidad de viviendas se presenta en los estratos E1, E2, E3 y E4.

Teniendo en cuenta la densidad de viviendas promedio de la ciudad, así como la capacidad disponible de suelo, es posible una proyección de territorio necesario para suplir las necesidades de espacio de vivienda. De la siguiente forma:

$$Area (Has) = \frac{Numero\ de\ Viviendas}{Densidad\ de\ Viviendas\ por\ Hectarea}$$

En donde:

Área (Has): Área Necesaria para suplir la necesidad de unidades de vivienda en proporción a las densidades edificativas de la ciudad.

Número de Viviendas: Viviendas Necesarias según Déficit de Vivienda.

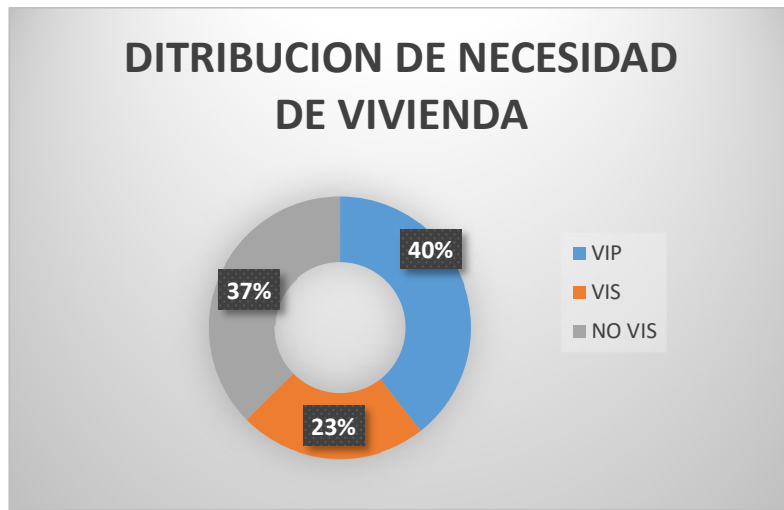
Densidad de Viviendas: Viviendas máximas a desarrollar por Hectárea.

Con la anterior consideración es posible hacer las siguientes proporciones de terreno según las condiciones sociales:

Tabla 28. Distribución de Área Necesaria para desarrollo de vivienda a 2027.

Estrato	Proyección Necesidad Hogares 2.020 - 2.027	Has Brutas Requeridas	Destino Requerimiento
E1	8.954	90	VIP
E2	10.763	108	
E3	11.577	116	VIS
E4	13.748	137	NO VIS
E5	1.970	20	
E6	2.975	30	

Gráfico 29. Distribución de Área Necesaria para desarrollo de vivienda a 2027



Teniendo en cuenta que no todo el suelo es necesario como habilitación de suelo de desarrollo se tiene en cuenta la siguiente consideración:

Tabla 29. Distribución de Área Necesaria para desarrollo de vivienda a 2027 según tratamiento Urbanístico.

Estrato	Proyección Necesidad Hogares 2.020 - 2.027	Has Brutas Requeridas	Destino Requerimiento	Tratamiento (POT)
E1	8.954	90	VIP	Desarrollo y Expansión
E2	10.763	108		313
E3	11.577	116	VIS	Hectáreas
E4	13.748	137	NO VIS	Renovación
E5	1.970	20		187
E6	2.975	30		Hectáreas
TOTAL.	49.987	500		

Lo anterior propone una situación crítica, debido a la ausencia de suelo para desarrollar, por lo cual se debe articular un proceso de desarrollo de vivienda nueva en conjunto con el Área Metropolitana AMB, dado que el municipio de Bucaramanga presenta una carga considerable dentro de la AMB que no puede suplir ante la ausencia de suelo de condiciones para ser desarrollada.

2 ECONOMÍA LOCAL, EMPLEO Y MOVILIDAD

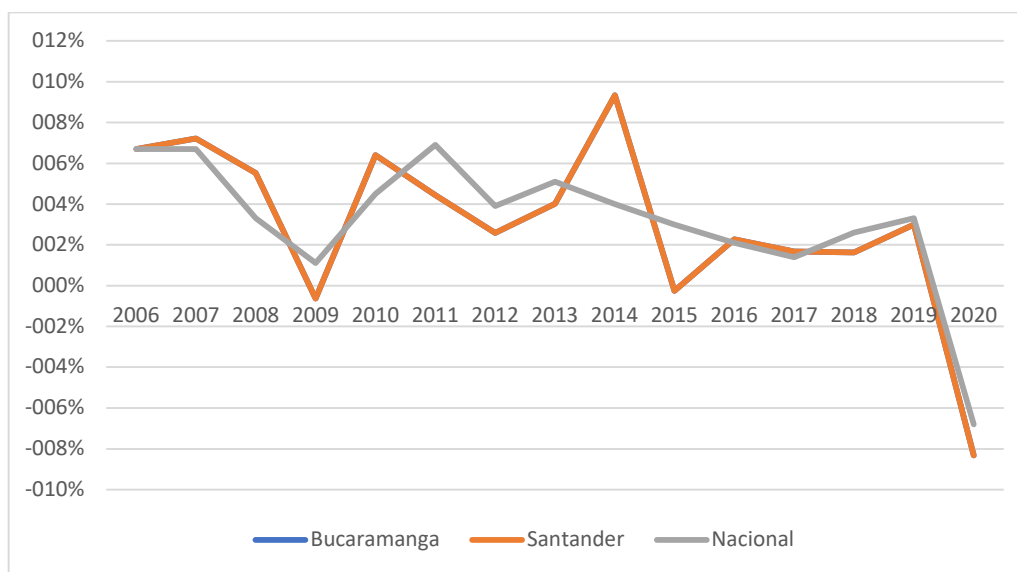
2.1 Evolución del PIB en Bucaramanga y Santander

El PIB como variable macroeconómica en el DANE solo se alcanza a calcular a nivel de regiones o departamentos, algunos institutos o cámara de comercio de las ciudades estiman los propios PIB de las ciudades como lo es el caso de Bogotá, Medellín o Cali. Para el caso del PIB de AMB o de Bucaramanga no tiene una cifra de PIB, por lo que para obtener este se trabajara con una estimación del PIB del departamento de Santander.

Según un estudio de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, el municipio representa el 35,6% del PIB totales del Departamento. En el gráfico adjunto presentamos la evolución del PIB de Santander y como Bucaramanga tiene un porcentaje del PIB de Santander este tendrá la misma proporción en cada año.

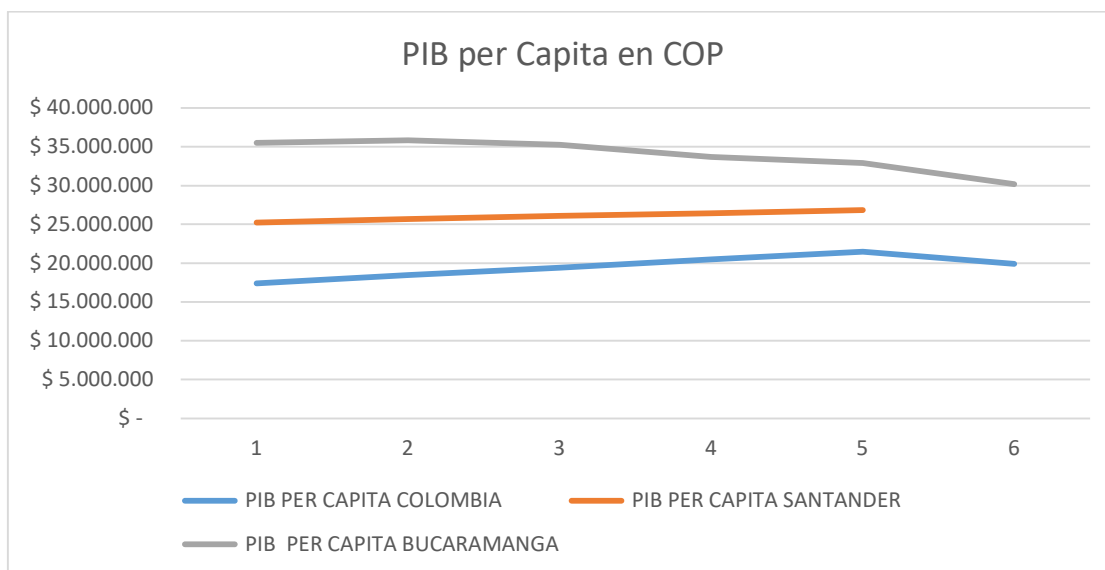
La variación del PIB de Santander y de Colombia fue fluctuante debido a que es un departamento cuya economía tiene incluida el petróleo y la caída de precios de este afectan su economía como se puede ver en los años 2008 y 2015. La misma situación que la de Colombia, aunque cabe destacar que el departamento se ve más afectado por esta materia prima. Para el año 2020 la caída fue abrupta en ambos por la crisis de la pandemia del COVID 19.

Gráfico 30. Variación del PIB



Fuente: DANE – Equipo Técnico POT

Gráfico 31. PIB per cápita en Colombia



Fuente: DANE – Equipo Técnico POT

Como se puede observar en la gráfica el PIB per Cápita a través de los años, el PIB per Cápita de Bucaramanga es superior al del Departamento de Santander y este a su vez es superior al de Colombia, por lo que se puede observar que la Ciudad de Bucaramanga posee mayor capacidad económica por persona que el departamento o la nación.

2.1.1 Índice de Competitividad Municipal

Otro Dato importante para resaltar son los resultados del Índice de Competitividad Municipal (ICM)³ realizado en un trabajo conjunto entre las Cámaras de Comercio de Santander y la Comisión Regional de Competitividad de Santander, la ciudad es la más competitiva de la región del Nororiente Colombiano en comparación de los 44 municipios evaluados en el estudio. Tal como se puede observar en los datos de la Tabla 30

Los resultados del año en el estudio del ICM 2020 muestra que la Ciudad de Bucaramanga es el Líder y el foco de competitividad y desarrollo de la región siendo el Primero en los pilares de Infraestructura y Mercado Financiero. La ciudad está a la vanguardia en los pilares de Sostenibilidad Ambiental (2do), Salud (3ro) e Investigación y Dinámica Empresarial (3ro), aunque con un camino por recorrer en los pilares de Instituciones (5 Puesto) y en especial en el pilar de Educación (10mo). En el tema de educación es mucho lo que la ciudad puede mejorar por la calidad de educación básica y media con lo cual hacia el futuro puede lograr aumentar su competitividad regional y nacional.

³ Fuente: Comisión Regional de Competitividad de Santander. extraído de: <https://santandercompetitivo.org/biblioteca-de-documentos/competitividad-en-colombia/indice-de-competitividad-municipal-2020pdf/>

Tabla 30. Índice de Competitividad Municipal (IMC) de la Ciudad de Bucaramanga 2020.

Pilares	Calificación	Puesto
Instituciones	7,43	5to
Infraestructura y Equipamiento	8,36	1ro
Educación Básica y Media	5,5	10mo
Salud	6,03	3ro
Sostenibilidad Ambiental	7,5	2do
Mercado Financiero	8,52	1ro
Investigación y dinámica empresarial	5,55	3ro
Índice de Competitividad Municipal	6,98	1ro

Fuente: Comisión Regional de Competitividad de Santander. Elaboración propia

2.2 Caracterización económica de las comunas de la ciudad Bucaramanga. Censo económico experimental 2021

En este apartado se presenta la participación de las unidades comerciales dentro del total de unidades censales de la Ciudad de Bucaramanga.

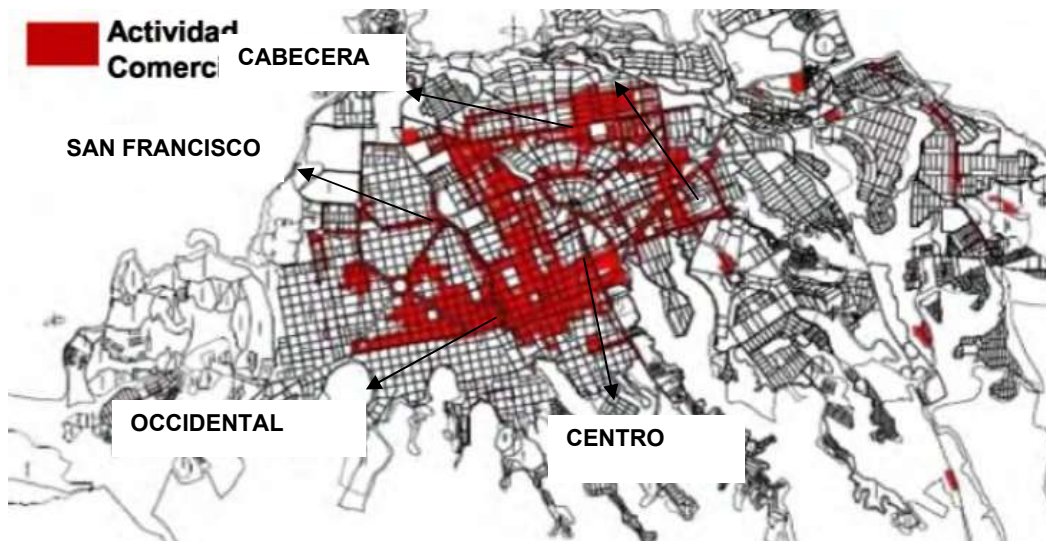
Según el Censo Económico Experimental 2.0214 la Ciudad de Bucaramanga tiene 57.426 Unidades Económicas, las unidades de la Ciudad de Bucaramanga son aproximadamente un 69% de las unidades del AMB, se puede inferir que el AMB cuenta con un total de 83.226 unidades económicas.

Bucaramanga al poseer el 69% de los establecimientos productivos se convierte en el centro económico de la zona Nor-Oriental con alta actividad comercial y de generación de empleo. Claramente concentraría el 69% de la economía del AMB en la Meseta y generaría el 70% de los empleos, por lo cual deduce que los demás municipios son dormitorio y de allí el gran flujo de movilidad desde estos hacia Bucaramanga.

Las comunas que más tienen participación comercial serán las pertenecientes al centro ampliado de la ciudad de Bucaramanga, la comuna Centro la aporta la mayor concentración, seguido de la Concordia, la comuna San Francisco, Occidental, Cabecera del Llano.

⁴ Censo Económico DANE

**Figura 6. Concentración comercial de mayor participación comercial en la Ciudad de Bucaramanga
Censo Económico Experimental 2021**



Fuente: Equipo Técnico POT

La Figura 6 demuestra que Bucaramanga tiene un Centro Ampliado que cubre 6 comunas y gran parte del área urbana de la ciudad con un centro que cubre la mayor cantidad de actividades económicas necesarias para los municipios aledaños o pertenecientes al AMB, adicionalmente esta área posee actividades financieras, comerciales, empresariales, culturales, históricas, entre otros.

Antiguamente la Cabecera del Llano fue un centro alternativo, pero hoy está unido comercialmente en solución de continuidad con el Centro tradicional y con zonas comerciales de la Comuna Oriental. Las áreas de La Concordia, San Francisco y Occidental también se unen con el Centro Tradicional conformando una gran área comercial o Centralidad ampliada de la Ciudad de Bucaramanga.

Al comparar Bucaramanga con otras grandes y medianas ciudades del país encontramos que la tendencia de la ciudad es hacia una GRAN CENTRALIDAD o ciudad MONO CÉNTRICA, mientras que otras ciudades como Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Manizales, Armenia, tienen varias centralidades convirtiéndose en ciudades POLICÉNTRICAS. Esto genera en las ciudades mono-céntricas una gran vitalidad para su CENTRO AMPLIADO y facilidad para procesos de renovación, en tanto que en las ciudades policéntricas el centro histórico o antiguo inicial se va deteriorando y es más difícil la renovación.

Con un centro ampliado bajo el modelo MONO CÉNTRICO es más fácil hacer procesos de renovación y que la demanda residencial en estas áreas sea más alta facilitando así los procesos de redesarrollo de zonas con baja densidad. Esto conduce a que la movilidad dentro de la ciudad de Bucaramanga sea de tiempos cortos y más fácil de ofrecer este servicio en sistema multimodal. El problema aquí sería la movilidad hacia las poblaciones dormitorio de Girón, Piedecuesta y Floridablanca.

2.2.1 Participación de las actividades económicas de la ciudad de Bucaramanga.

Censo económico experimental

En este apartado, se presentará la participación de las actividades económicas en la Ciudad de Bucaramanga basados en los Datos entregado por el DANE y la Cámara de Comercio.

El 69% del total de unidades económicas del AMB se encuentran ubicadas en la Ciudad de Bucaramanga, seguido del 15% del Municipio de Floridablanca, el 10% en el Municipio de Piedecuesta y por último el 6% en el Municipio de Girón. Ver Tabla 31.

Obsérvese que, si la segunda ciudad del AMB que es Floridablanca solo tiene el 15%, es un emisor neto de movilidad hacia la Meseta de Bucaramanga por razones de trabajo, educación y otros servicios. La centralidad de Floridablanca todavía es incipiente dentro del AMB y por eso las congestiones para que sus habitantes se muevan hacia la centralidad de Bucaramanga.

Tabla 31. Unidades económicas en el AMB según censo económico experimental 2021 Proyectado.

Municipios	Unidades económicas	% participación
Bucaramanga	57.426	69%
Floridablanca	12.484	15%
Girón	4.993	6%
Piedecuesta	8.323	10%
TOTAL A.M.B.	83.226	100%

Fuente: DANE 2021. Equipo Técnico POT

Tabla 32. Unidades económicas en el AMB inscritas en la Cámara de Comercio de Bucaramanga 2021.

Municipios	Unidades económicas	% participación
Bucaramanga	41.648	64,5%
Floridablanca	11.593	17,9%
Girón	5.737	8,9%
Piedecuesta	5.622	8,7%
TOTAL A.M.B	64.600	100,0%

Fuente: Registro Mercantil CCB

Cabe resaltar que existe una importante diferencia en los números que aportan el DANE y la Cámara de Comercio de Bucaramanga, como se puede observar en ambas tablas donde se destaca que existe un mayor número de unidades económicas en el censo experimental del DANE que en el registro mercantil- Teniendo en cuenta que el Censo Económico Experimental arrojó aproximadamente 18.626 unidades más, se puede calcular cual es el número de negocios informales. Hay una alta tasa de informalidad en las unidades económicas debido a que aproximadamente el 22% de estas no se encuentran inscritas en el Registro Mercantil CCB.

También se puede observar un crecimiento de la participación de las empresas en los municipios de Floridablanca y de Girón, así como una pérdida de participación del Municipio de Piedecuesta. Un dato que este estudio no pudo arrojar con certeza es la situación que las unidades económicas Municipio del Girón, ya que se encuentran más unidades

económicas inscritas en CCB que las reales según DANE; este hecho puede ser por dos razones, se inscribieron más empresas de las que realmente existen o existe una facilidad implícita en el acceso a la formalización de empresa en el municipio de Girón.

Cabe aclarar que las unidades económicas proyectadas se estimaron respecto a las participaciones del Censo DANE 2005, es decir se tomaron el total de unidades económicas del área metropolitana para el año 2021 y se especificaron según la distribución que dio el censo DANE 2005; ocasionando una subestimación en los datos.

2.2.2 La actividad empresarial en la ciudad de Bucaramanga

En este apartado se analiza el tejido empresarial de la Ciudad de Bucaramanga para poder introducir cuales son las fortalezas de la ciudad y cuál es la calidad de mano de Obra que este necesita. Se tomará en cuenta los datos arrojados por la Cámara de Comercio de Bucaramanga y se segrega por sectores productivos y por Tamaño empresarial.

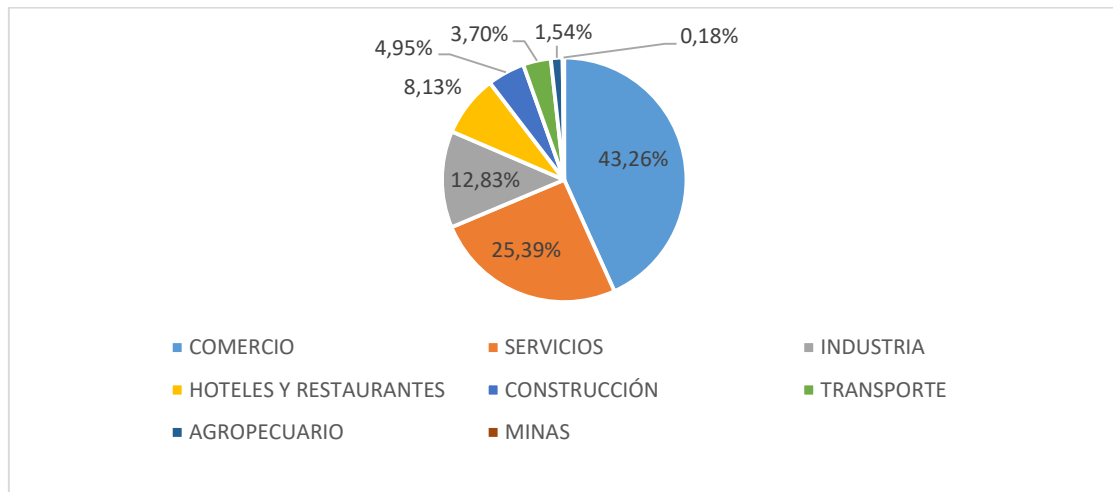
Tabla 33. Participación de los sectores productivos de la ciudad de Bucaramanga CCB 2021

Sectores	Bucaramanga	% Participación
Comercio	18.017	43,26%
Servicios	10.574	25,39%
Industria	5.343	12,83%
Hoteles y restaurantes	3.388	8,13%
Construcción	2.063	4,95%
Transporte	1.543	3,70%
Agropecuario	643	1,54%
Minas	77	0,18%
TOTAL	41.648	100,00%

Fuente: Registro Mercantil CCB. Equipo Técnico POT

El sector primario aporta el 1.72% del PIB lo cual es lógico porque su área rural o minera es pequeña y el petróleo está en Barrancabermeja. El sector secundario (industria y construcción) aporta 17.8%. El sector terciario, comercio y servicios, tiene el 80.5% del PIB. Como era de esperarse las ciudades intermedias y grandes tienen su base económica en el sector terciario, el cual se ubica en locales y oficinas, razón por la cual es muy importante en el POT facilitar este tipo de actividades en su escaso suelo.

Gráfico 32. Participación De Los Sectores Productivos De La Ciudad De Bucaramanga CCB 2.021



Fuente: Registro Mercantil CCB. Equipo Técnico POT

Como se puede observar tanto en la Tabla 33 como en el Gráfico 32, el tejido empresarial de la Ciudad de Bucaramanga depende especialmente de dos sectores, el sector de Comercio y el sector Servicios (excluye, Hoteles, Restaurantes, Transporte y construcción) los cuales cuentan con un 68,65% del total de las empresas de la ciudad. El tejido empresarial depende en gran parte del sector terciario (80%) un hecho que si no es adecuadamente regulado puede generar altos niveles de informalidad empresarial que es uno de los factores que afecta a la economía de la ciudad.

Tabla 34. Participación de los tamaños empresariales de la ciudad de Bucaramanga CCB 2021.

Tamaño	Bucaramanga	Total
Gran empresa	129	0,31%
Mediana empresa	493	1,18%
Microempresa	38.745	93,03%
Pequeña empresa	2.281	5,48%
Total	41.648	100,00%

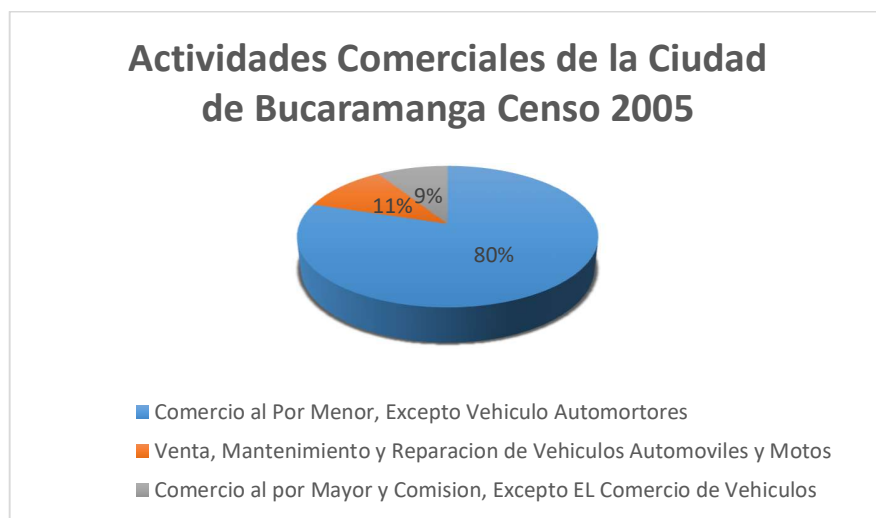
Fuente: Registro Mercantil CCB. Equipo Técnico POT

Como se observa en la Tabla 34 el tejido empresarial de Bucaramanga se basa en su mayoría en microempresas con un 93% y pequeñas empresas con un 5,48%, esta situación dificulta el control de estas, debido a que llevar un control y regulación de estas toman más tiempo y más costos para cualquier municipio.

2.2.3 La Actividad Comercial En Ciudad De Bucaramanga.

Se prevé que las actividades comerciales de la ciudad de Bucaramanga mantengan la tendencia de los años anteriores por lo que la actividad económica con mayor número de unidades son las agrupadas con el código 52, comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores las cuales representaron el 79.41% para el 2005.

Gráfico 33. Participación de las actividades comerciales de la ciudad de Bucaramanga censo 2005.



Fuente: Fuente Censo DANE 2005

2.3 Movilidad en la ciudad de Bucaramanga.

En este apartado se presentarán los resultados de los estudios de movilidad de la Ciudad de Bucaramanga en el año 2010, realizados para la implementación del Sistema Integrado de Transporte Masivo SITM, elaborado por la Universidad Industrial de Santander; sin embargo, cabe mencionar que a la fecha de la realización de este documento se firmó el nuevo estudio del Plan de Movilidad del Área Metropolitana de Bucaramanga, pero sus resultados aún no están disponibles.

Debido a una gran concentración de las actividades comerciales, de servicios, educativas o culturales en Bucaramanga desde el área Metropolitana la movilidad de la ciudad se ve afectada tanto por los desplazamientos de habitantes del mismo municipio como el de los aledaños. Usando la matriz Origen-Destino de la firma Quguar Ingeniería elaborada en el año 2.0105, se referencian que los viajes se encontraban distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 35. Viajes al interior de la ciudad de Bucaramanga año 2.

PAR ORIGEN-DESTINO	PORCENTAJE DEL TOTAL DE VIAJES
Girón-zona central	43%
Floridablanca – zona central	38%
Piedecuesta-zona central	31%
Total de viajes a la zona central	22%

Fuente: Diagnóstico del AMB.

⁵ Matriz O-D Estudio de reordenamiento vial y de tráfico en la ciudad de Bucaramanga. Citado por Perspectiva Urbana en el Plan de Ordenamiento Territorial del AMB

En el estudio se determinaron los principales motivos de viaje a la meseta, donde se concluye que el 35.96% de los viajes son por causas laborales y que un 11.88% por motivos de estudio, corroborando así la centralidad de Bucaramanga en cuanto a prestación de servicios.

Tabla 36. Motivos de viaje por familia año 2010.

MOTIVO	% DE VIAJES POR FAMILIA
Trabajo	35.96
Estudio	11.88
Domicilio	0.15
Compras	0.91
Turismo	0.08
Otros	51.02

Fuente: Diagnóstico del AMB

El estudio del Plan de Movilidad del Municipio de Bucaramanga para la implementación del Sistema Integrado de Transporte Masivo SITM, muestra la siguiente relación en los viajes de origen destino para el caso de la ciudad de Bucaramanga:

Tabla 37. Motivos de viaje por familia

MOTIVO	% DE VIAJES POR FAMILIA
Trabajo	47.63
Estudio	27.83
Domicilio	0
Compras	5.95
Turismo	0
Otros	18.59

Fuente: Plan de movilidad Sitm 2.010.

La variación porcentual que puede tener cada uno de los motivos de movilidad de periodo a periodo se estimara en la actualización que se tiene prevista para este año 2021. Igualmente se puede destacar las principales causas de viajes en las familias

1. **TRABAJO:** La Ciudad de Bucaramanga es la que da más oportunidades laborales del Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB) por lo que muchos se desplazan a la meseta por cuestión de empleo. Esta situación enmarca al municipio como el principal centro económico del AMB y a los municipios aledaños como ciudades dormitorio. Atrás informamos que el 69% de las unidades económicas están en Bucaramanga por lo cual se puede estimar que cerca del 70% del empleo del AMB se genera en este municipio.
2. **ESTUDIO:** Hay tendencia al aumento a través de los años en las personas que estudian tanto en los colegios como en las universidades o institutos, Bucaramanga al tener la mejor oferta tanto en cantidad como en calidad es la mayor receptora de estudiantes del AMB y del departamento.
3. **COMPRAS:** La Ciudad al ser el principal centro económico posee mayor variedad en los productos y esto hace más llamativa su oferta y hace que tanto sus habitantes como los habitantes de municipios vecinos se movilicen a la ciudad para sus compras. La concentración de centros comerciales en Bucaramanga son un

indicador importante. Tanto el Centro como Cabecera y San Francisco ofrecen muchos locales comerciales para toda el AMB. Por fuera de Bucaramanga hay importantes centros comerciales, pero no zonas de comercio como en la Meseta. En realidad, los centros comerciales fuera de la meseta son para estratos medio y alto (Cañaveral, Florida, Parque Arauco, el CC de Marval), pero solo la Meseta concentra la actividad comercial popular lo que genera desplazamientos de otros municipios.

2.3.1 Movilidad laboral en el Área Metropolitana de Bucaramanga.

En este apartado, se demostrará lo mencionado anteriormente sobre la movilidad por factores laborales. Se utilizarán los datos del anterior Censo Poblacional a espera de la publicación de los datos de movilidad de la Gran Encuesta Integrada de Hogares.

De las personas que tienen empleo en los municipios que integran el AMB, la mayoría de éstos se movilizan hacia la ciudad de Bucaramanga como centro generador de empleo. Esto puede quedar demostrado por las cifras presentadas en la Tabla 38.

Tabla 38. Personas que laboran en el mismo municipio u otro municipio diferente al que habitan.

MOVILIDAD PARA LABORAR EN EL A.M.B	% PERSONAS QUE LABORAN EN MISMO MUNICIPIO	% PERSONAS QUE LABORAN EN OTRO MUNICIPIO	% PERSONAS QUE LABORAN EN OTRO LUGAR /NO INFORMA
Bucaramanga	92%	5%	3%
Floridablanca	56%	44%	0%
Girón	56%	33%	11%
Piedecuesta	69%	31%	0%

Fuente: cifras Dane 2.005.

De las personas que tienen empleo en el municipio de Bucaramanga el 92% de éstas laboran en las empresas, establecimientos y locales que se sitúan en el mismo municipio, solo un 5% debe desplazarse hacia otros municipios. En cambio, para el caso de los otros municipios del AMB, el 36% en promedio de los habitantes que laboran debe dirigirse a su sitio de trabajo ubicado en municipios distintos al suyo, lo que nos lleva a pensar que es hacia el municipio de Bucaramanga adonde pueden dirigirse estas personas para trabajar, debido al alto grado de concentración de unidades económicas en el municipio de Bucaramanga.

2.3.2 Empleo y movilidad en la ciudad de Bucaramanga. Censo 2005 y censo 2021

La información procedente de los Censos GEIH 2018 y el censo Económico Experimental 2021 no arroja datos claros de la población que trabaja en cada comuna por lo tanto se estima teniendo en cuenta las cifras del Censo DANE 2005 y las estadísticas de población ocupada del CENSO GEIH 2018.

Tabla 39. Población residente empleada en las comunas de la ciudad de Bucaramanga Censo 2.005.- 2.021.

COMUNAS	OCUPADA 2005	OCUPADA 2021
Cabecera del llano	14185	21738

COMUNAS	OCUPADA 2005	OCUPADA 2021
Centro	4124	6320
Ciudadela real de minas	10389	15921
Comuna 99_parte rural	69	106
Parte rural disperso	2453	3759
García rovera	16692	25580
La concordia	11279	17285
La pedregosa	6164	9446
Morrórico	6437	9865
Mutis	10827	16592
Nororiental	11670	17884
Norte	17774	27239
Occidental	14228	21804
Oriental	23117	35427
Provenza	11765	18030
San francisco	17405	26673
Sur occidente	6821	10453
Sur	10649	16320
Tejar	5914	9063
Total	201962	309506
Ocupado no trabajo	3799	5822
Total ocupados Bucaramanga	205757	315322

Fuente: DANE 2.005. Elaboración Propia

Para estimar el número de personas que trabajan en cada comuna, se tomó el dato que arrojo el censo económico del 2021 donde estima que en la ciudad de Bucaramanga existen 315.322 empleados totales, este valor se multiplico por las proporciones de población ocupada por comunas del Censo DANE 2005, lo que arrojo una estimación de la población ocupada por comunas para el año 2021.

De esta forma este dato de 2021 es provisional hasta tanto se tenga el dato final del DANE en su censo económico. Recordemos que el dato del censo DANE en 2005 no preguntó cuántas personas trabajan en cada comuna sino cuantas personas que viven en cada comuna están ocupadas o con empleo. Así se entiende que en la comuna del CENTRO exista tan solo 4124 personas ocupadas porque en el centro hay muy pocos residentes. No se trata de la cantidad de personas que trabajan en esa comuna.

	Censo 2005	Censo Economico 2021
Numero Empleados en la Ciudad	205686	315322
Numero de Unidades Economicas	36,022	39623
Factor	5.71	7.96

En el cuadro anterior tomado del DANE se puede conocer la relación de empleados que tienen las unidades económicas en Bucaramanga. En el año 2005 se tenían 205.686 empleados en 36.022 unidades económicas o empresas, lo que da 5.71 trabajadores por empresa. Para el año 2021 había 7.96 trabajadores por cada empresa o unidad económica. No hay una explicación clara de la razón por la cual en este periodo aumentaron más las empresas que generan mayor cantidad de trabajadores.

Posiblemente en el censo económico de 2021 hay subvaloración del número de unidades económicas o empresas. Esto se debe a que la información del DANE en 2021 es todavía parcial o preliminar y por tanto hay que tomarla con cautela.

2.4 La actividad económica y el empleo en el Área Metropolitana de Bucaramanga.

Este capítulo recopila información de los boletines informativos con los resultados de las investigaciones elaboradas por el Observatorio del mercado de trabajo y la seguridad social del IMEBU, quienes utilizaron los datos de las encuestas nacionales de hogares del DANE.

A continuación, se presentan los impactos que tienen las actividades económicas en el AMB:

Tabla 40. Actividades económicas con mayor número de ocupados en el año 2015

RAMAS	2015	
	Numero	Porcentaje
Ocupados Área Metropolitana de Bucaramanga	559020	100%
No Informa	-	0%
Agricultura, Pesca, Ganadería, Caza y Silvicultura	9780	2%
Explotación de Minas Y Canteras	1410	0%
Industria Manufacturera	96930	17%
Suministro de Electricidad, Gas y Agua	3760	1%
Construcción	34900	6%
Comercio, Hoteles y Restaurantes	173130	31%
Trasporte, Almacenamiento y Comunicaciones	54870	10%
Intermediación Financiera	9800	2%
Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler	56770	10%
Servicios Comunes, Sociales y Personales	117680	21%

Fuente: Observatorio Metropolitano a partir de cálculos con Base en Datos del DANE. Empleo y Desempleo. Año 2014-2015

Se puede observar en los datos de la IMEBU en su primer boletín del mercado laboral que las categorías de negocio que más empleo le generan al Área Metropolitana de Bucaramanga son el Comercio, Hoteles y restaurantes con un 31%, la rama de Servicios comunales, sociales y personales con un 21%, la rama de Industria Manufacturera con un 17%, la Rama de Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con un 10% y la Rama de Transporte, Almacenamiento y comunicaciones con un 10%.

También se puede observar que el sector de servicios tiene aproximadamente el 78% de la Población empleada. La Población Ocupada para el Año 2015 en el Área metropolitana fue de 559.020 trabajadores.

Teniendo en cuenta que dentro del conjunto de diversos factores que influyen sobre el mercado laboral, el más importante, sin duda, es el impacto que tiene la actividad económica en la demanda laboral, se pueden hacer los siguientes comentarios:

1. El principal aspecto que se destaca al examinar la composición del valor agregado del AMB, es la baja participación del sector agricultura, ganadería, pesca, caza y silvicultura con un 2% de contribución del mercado laboral del AMB.
2. La Alta participación del sector de servicios en el mercado laboral con un 78%, lo que demuestra que la economía del AMB depende de este sector
3. La rama de Industria es la segunda más importante con un 17% del mercado laboral del AMB sin embargo esta rama no ha cambiado gran manera a lo largo de los años.

Tabla 41. Ocupados por posición ocupacional en el AMB 2.000 – 2009.

Ocupados por Posición Ocupacional Area Metropolitana de Bucaramanga									
Posición Ocupacional	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ocupados Bucaramanga	405	411	441	443	438	391	184	218	511
Empleado Particular	186	180	196	195	211	201	184	218	196
Empleado del Gobierno	26	22	23	18	21	19	20	24	20
Empleado Domestico	20	22	21	20	16	13	15	8	17
Cuenta Propia	140	145	143	150	144	137	203	155	208
Patrón o Empleador	20	24	27	28	26	12	20	26	41
Trabajo Familiar sin Remuneración	13	14	24	16	144	3	13	14	25
Trabajador sin remuneración en otras empresas	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Jornalero o Peón	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Otro	3	4	7	6	5	0	1	0	2

Fuente: DANE Censo 2005. Datos en Miles de Personas

2.4.1 El desempleo en ciudad de Bucaramanga.

En este apartado se presentan cifras de desempleo de la ciudad de Bucaramanga desde el año 2.015 hasta el 2.021, y en particular las recogidas en el censo 2.018.

La Ciudad de Bucaramanga entre los años 2.015 y 2.021 tiene tasas de desempleo mayores, que las del total de departamento de Santander con un punto porcentual de diferencia.

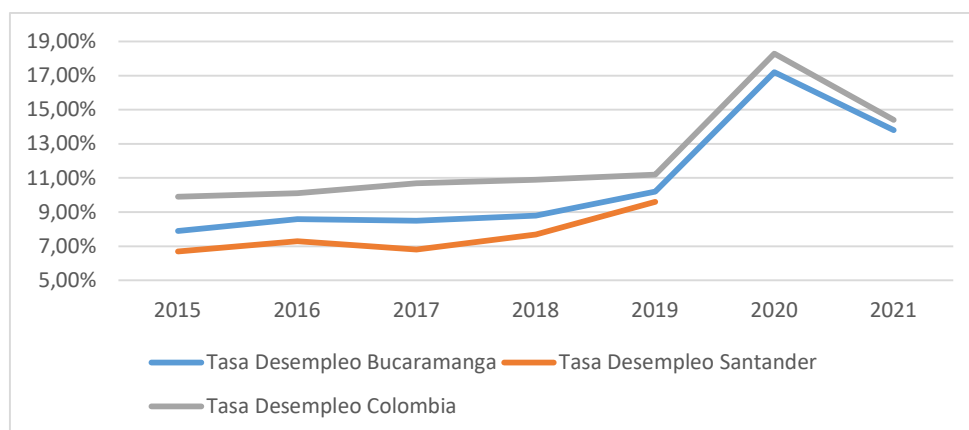
Con respecto a los indicadores de desempleo a nivel nacional, La Ciudad de Bucaramanga ha manejado menores tasas de desempleo con un promedio de 2 puntos porcentuales menor al nacional, siendo afectado por la pandemia del COVID donde se puede observar que en el 2020 la tasa de desempleo aumento abruptamente y en el 2021 ha mostrado una recuperación, como se puede observar en la Tabla 42, el Gráfico 34 y el Gráfico 35.

Tabla 42. Tasas de desempleo 2.015 – 2.021 a nivel nacional, departamento de Santander y ciudad de Bucaramanga.

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Desempleo Bucaramanga	7,90%	8,60%	8,50%	8,80%	10,20%	17,20%	13,80%
Desempleo Santander	6,70%	7,30%	6,80%	7,70%	9,60%		
Desempleo Colombia	9,90%	10,10%	10,70%	10,90%	11,20%	18,30%	14,40%

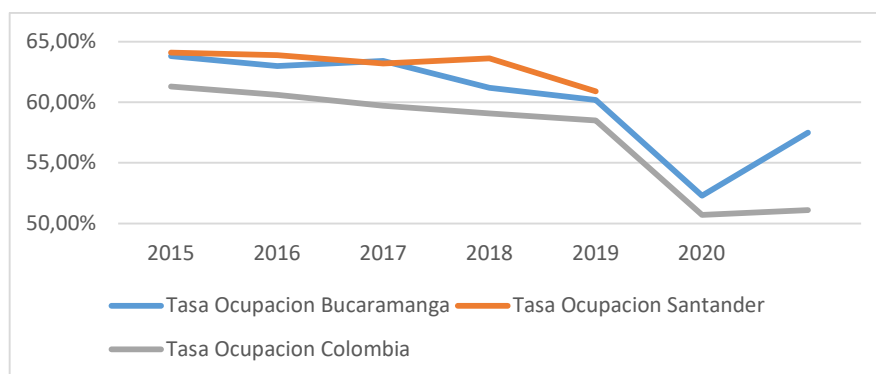
Fuente: DANE.

Gráfico 34. Tasas de desempleo 2.015-2021



Fuente: Equipo Técnico POT

Gráfico 35. Tasa de Ocupación 2.015-2021



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 43. Indicadores Laborales por Genero en Área Metropolitana de Bucaramanga.

Concepto	Hombres				Mujeres			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
	Porcentajes							
% Población en Edad de Trabajar	80,6	80,9	81,1	81,5	82,9	83,2	83,4	83,7
Tasa Global de Participación	77,8	77,1	77,9	76,6	63,8	63,3	64,5	62,7
Tasa de Ocupación	71,9	71,2	72,5	71,4	56,1	56,1	58,4	56,9
Tasa de Desempleo	7,5	7,6	6,9	6,8	12,0	11,3	9,6	9,1
	Miles de Personas							
Población Total	494	499	504	509	539	543	547	552
Población en Edad de Trabajar	398	404	409	415	447	452	457	463
Población Económicamente Activa	310	311	319	318	285	286	295	289
Ocupados	287	288	297	296	251	251	254	263
Desocupados	23	24	22	21	34	32	28	26

Fuente: Informes de Coyuntura Económica Regional (ICER). Basado en Datos del DANE

Se ha evidenciado un aumento de la participación de las mujeres en el mercado laboral a través de los años. Así como el número de población empleada de acuerdo con ICER Santander 2015.

Sin embargo, se evidencia una mayor tasa de desempleo en las mujeres que en los hombres, así como una mayor tasa general de participación en los hombres indicando que a pesar de que las mujeres han estado ganando terreno en el mercado laboral todavía queda un largo camino en la Ciudad de Bucaramanga para lograr una equidad laboral.

2.4.2 Informalidad en el empleo en la Ciudad de Bucaramanga GEIH 2018

En este apartado se presenta cifras de informalidad del empleo del municipio de Bucaramanga desde el año 2015 hasta el 2021, y en particular las recogidas en el censo 2018.

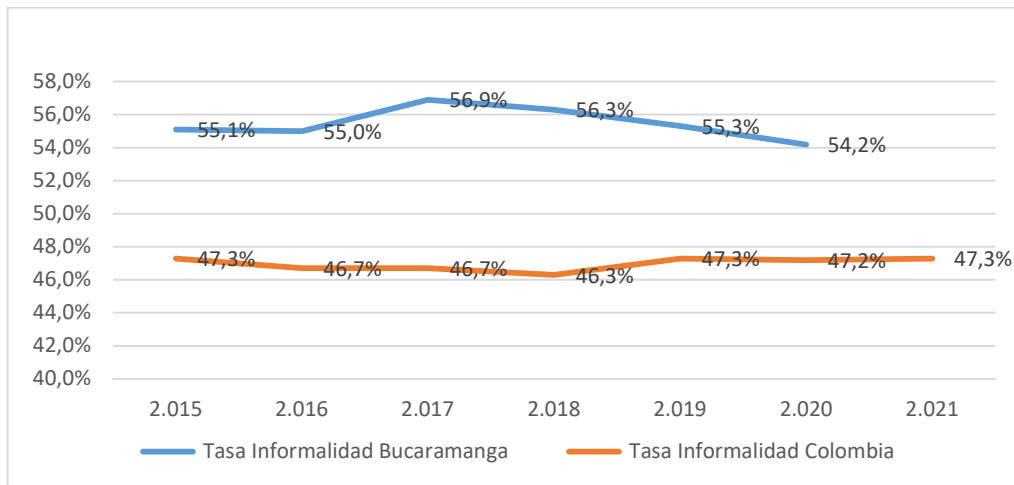
Y con respecto a los indicadores del empleo a nivel nacional, la Ciudad de Bucaramanga ha manejado mayores tasas de la informalidad del empleo con un promedio aproximado de 9 puntos porcentuales mayor; cabe destacar que las cifras de informalidad no se vieron afectadas por la Pandemia del COVID.

Tabla 44. Tasas de informalidad 2.015 – 2.021 a nivel nacional y ciudad de Bucaramanga.

Informalidad (%)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Bucaramanga	55,1%	55,0%	56,9%	56,3%	55,3%	54,2%	54,4%
Colombia	47,3%	46,7%	46,7%	46,3%	47,3%	47,2%	47,3%

Fuente: DANE. Elaboración propia.

Gráfico 36. Tasas de Informalidad 2.015-2.021



Fuente: DANE. Elaboración propia.

Tomando los datos del DANE y el Estudio de informalidad⁶ en Bucaramanga realizado por el Departamento de Prosperidad Social, el Instituto Municipal de Empleo y Fomento Empresarial de Bucaramanga (IMEBU) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) se puede concluir que la informalidad en la ciudad es alta en los sectores de Comercio, Servicio e Industria sectores donde se encuentra la mayoría de las Unidades económicas registradas en la ciudad, teniendo en cuenta que existen empresas que no se encuentran registradas en el Registro Mercantil, lo más probable es que estas vinculen a sus trabajadores de manera informal lo que podría acrecentar los datos.

⁶ Fuente: IMEBU. extraído de : https://www.imebu.gov.co/web4/observatorio/investigaciones/4_Estudios_de_informalidad.pdf

3 CLASIFICACION DEL SUELO

3.1 Aspectos Generales.

El Acuerdo municipal 011 de 2014 en su artículo 19 estableció las clases de suelo urbano, rural, y de expansión urbana, y la categoría de protección, la cual es transversal a las clases de suelo, así mismo al interior del suelo rural se identifican la categoría de desarrollo o producción y la categoría de desarrollo restringido.

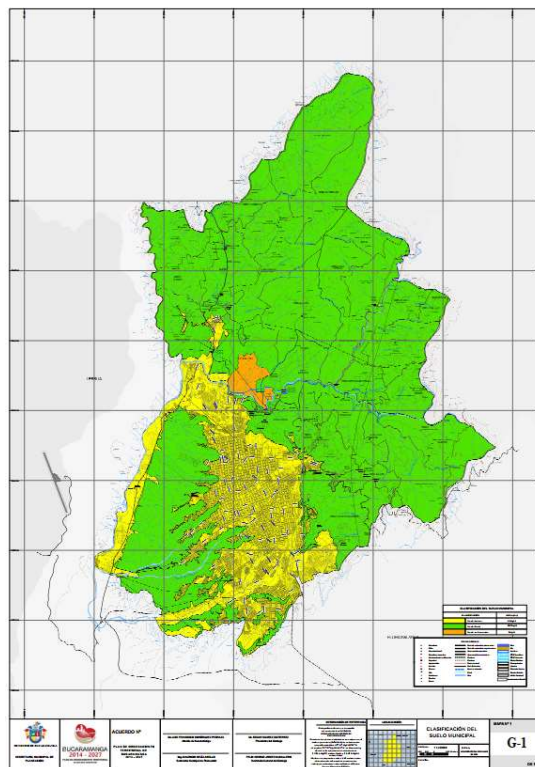
Tabla 45. Clasificación del suelo Acuerdo municipal 011 de 2014

Clase de Suelo	Categoría	Área (Ha)		Porcentaje (%)
Urbano	Urbano	2.919,69	3.328,02	22.00%
	Protección	408,33		
Expansión urbana		168,49	168,49	1.00%
Rural	Protección	6.491,68	11.716,21	77.00%
	Desarrollo o Producción	5.064,57		
	Desarrollo Restringido	159,96		
Total			15.212,72	100.00%

Fuente: Artículo 19 Acuerdo 011 de 2014

La representación cartográfica se indica en el mapa G-1 Clasificación del suelo

Figura 7. Mapa de clasificación del suelo



Fuente: Artículo 19 Acuerdo 011 de 2014

3.1.1 Propuesta.

La propuesta de clasificación del suelo no modifica el área de suelo urbano y suelo rural definido mediante el Acuerdo 011 de 2014. El suelo de expansión disminuye producto del desarrollo de la Estructuración Zonal Norte adoptado mediante Decreto Municipal 090 de 2018, tal como se detalla en el numeral 3.2.2 del presente documento.

Tabla 46. Propuesta de clasificación del suelo

Clasificación del suelo	Categorías del suelo		Área (ha)		Porcentaje (%)
Suelo Urbano	Protección		509,39	3.321,74	21,88%
	Urbano		2.812,35		
Suelo Rural	Protección		7.956,46	11.710,80	77,13%
	Desarrollo o producción		3.616,72		
	Desarrollo restringido	Suburbano	17,65		
		Vivienda Campestre	119,96		
		Equipamientos	N/A		
Suelo expansión	Expansión		104,66	151,44	1,00%
	Suelo protección Expansión		46,77		
Total			15.183,98		100.00%

Fuente: Equipo técnico POT

3.1.1.1 Comparativo

Se realizó un análisis comparativo del cuadro de áreas de la clasificación del suelo adoptada mediante Acuerdo 011 de 2014 y la propuesta de formulación del POT 2013 – 2027, en este análisis se aprecia que el suelo urbano se disminuye en 6.28 ha producto de la reproyección cartográfica al sistema de coordenadas MAGNA – SIRGAS / Origen-Nacional, el suelo rural disminuyó 17.05 ha, pero aumento en el porcentaje en 0,13% respecto al suelo total municipal.

Tabla 47. Análisis comparativo de la clasificación del suelo

Acuerdo 011 de 2014					Presente Revisión					
Clase de suelo	Categoría	Área (Ha)		Porcentaje (%)	Clasificación del suelo	Categorías del suelo		Área (ha)	Porcentaje (%)	
Urbano	Urbano	2.919,69	3.328,02	22,00%	Suelo Urbano	Protección	509,39	3.321,74	21,88%	
	Protección	408,33				Urbano	2.812,35			
Rural	Protección	6.491,68	11.716,21	77,00%	Suelo Rural	Protección	7.956,46	11.710,80	77,13%	
	Desarrollo o Producción	5.064,57				Desarrollo o producción	3.616,72			
	Desarrollo Restringido	159,96				Desarr	Suburbano			17,65
						o restrin	Vivienda			119,96
						gido	Equipamiento			N/A
Expansión urbana		168,49	168,49	1,00%	Suelo expansión urbana	Expansión	104,66	151,44	1,00%	
						Suelo protección Expansión	46,77			
Total		15.212,72	100,00%	Total			15.183,98	100,00%		

Fuente: Equipo técnico POT

El área del perímetro municipal se reduce en 28.74ha, producto de la reproyección cartográfica en el nuevo sistema de coordenadas MAGNA – SIRGAS / Origen Nacional. A continuación, se presenta comparativamente los mapas de G-1 Clasificación del suelo y G-2 Categorías del suelo.

Figura 8. Comparativos entre la clasificación del suelo del Acuerdo municipal 011 de 2014 y la presente revisión

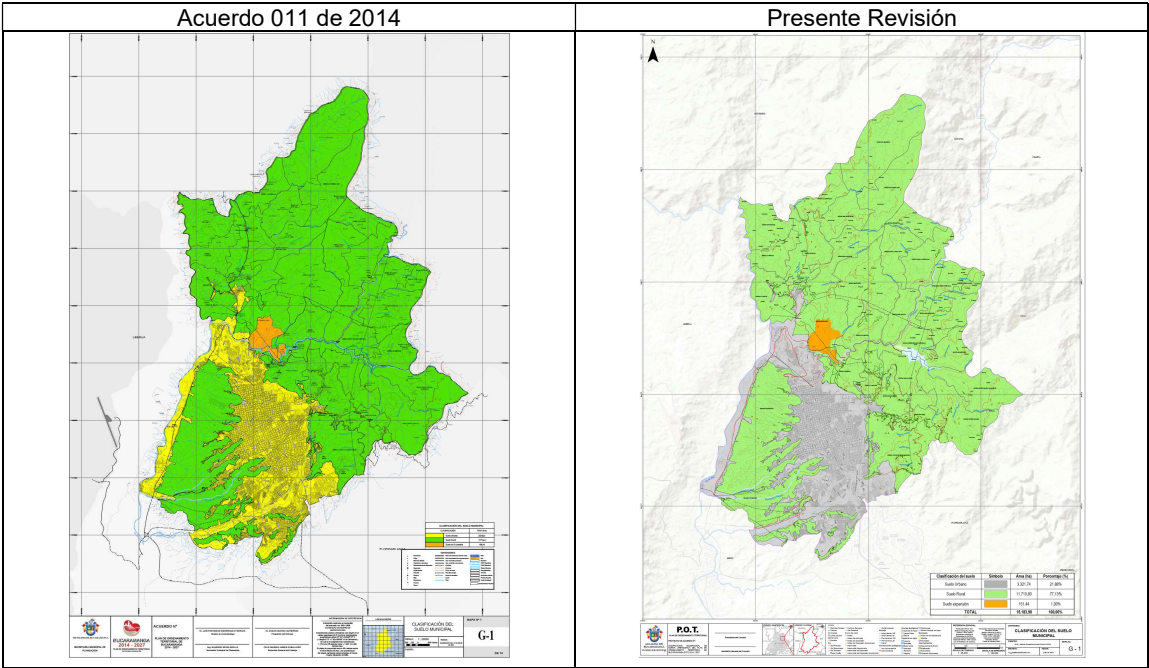
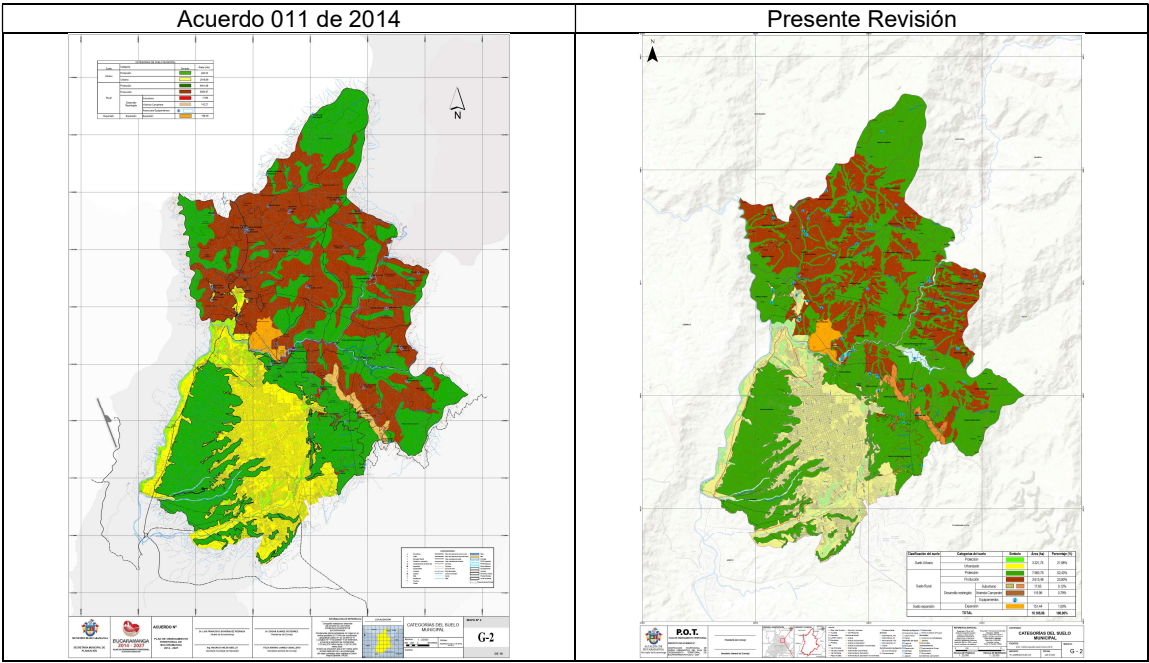


Figura 9. Comparativos entre los mapas G-2 categorías del suelo del Acuerdo municipal 011 de 2014 y la presente revisión



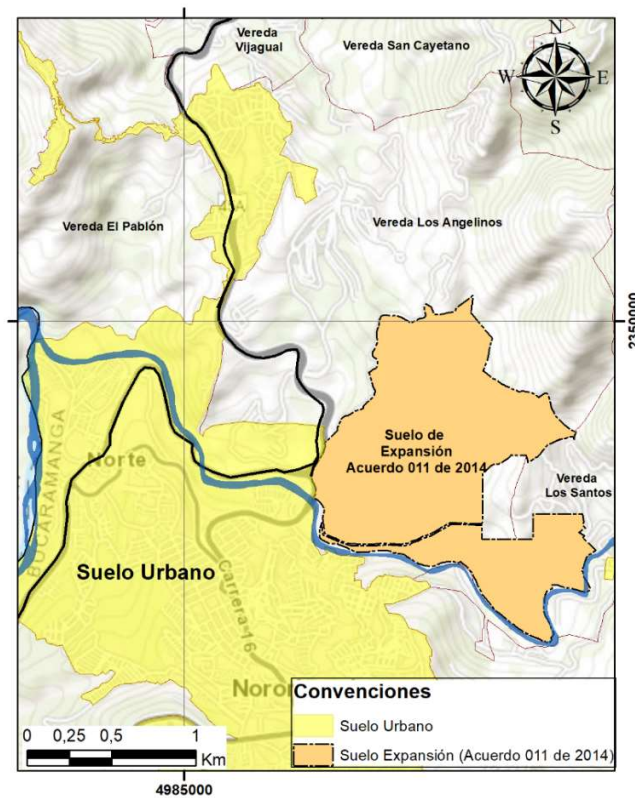
3.2 Áreas de Expansión Urbana

3.2.1 Situación Actual.

A través del Artículo 19 denominado “*Clases de suelo del municipio de Bucaramanga*” del componente general del Acuerdo 011 de 2014 se clasifica el área de expansión “Norte Suratá”; el soporte técnico de este componente se encuentra en el numeral 4.3 “Áreas de expansión urbana” del DTS componente general.

El suelo de expansión delimitado comprende un área de 168,49 hectáreas (aproximadamente el 1% del área total del municipio) estableciéndose para esta el uso “*Residencial 4 para VIS y VIP con desarrollos comerciales y de servicios que apoyen la consolidación del sector norte*” con una densidad de 240 viviendas/hectárea neta

Figura 10. Detalle Suelo de expansión Acuerdo 011 de 2014.



Fuente: Equipo técnico POT

El artículo 455 del Acuerdo 011 de 2014 denominado “*Estudios de planificación y estructuración zonal*” se establece el instrumento para orientar el desarrollo de los Predios ubicados entre la margen derecha del Río de Oro y el Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Sector Occidental y desde las Quebradas Chimitá a la Picha, y la zona de expansión “Norte Suratá”. Los denominados estudios de planificación y estructuración zonal deberán contener como mínimo los siguientes aspectos:

- a) Determinantes urbanísticas y lineamientos ambientales aplicables, expedidos por las autoridades competentes.
- b) Delimitación precisa del área de planificación.
- c) Determinación y especialización de los sistemas estructurantes: movilidad, suelos de protección a partir de la zonificación ambiental, equipamiento, espacio y servicios públicos, zonas para la ubicación de las Cesiones tipo A.
- d) Parámetros normativos para la formulación de planes parciales y/o procesos de intervención que se podrán llevar a cabo en el área a través de obras de urbanización y construcción.

A través del Decreto 0090 de 2018 el municipio de Bucaramanga adoptó la estructuración zonal para el área de expansión urbana “Norte Suratá”, la cual es definida en su artículo uno como *“Es un instrumento de planeación complementario al Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Bucaramanga, el cual define y precisa las condiciones de ordenamiento de un área determinada, de las infraestructuras, el sistema general de espacio público y equipamientos colectivos, los criterios para armonizar usos y tratamientos urbanísticos asignados en el área, los criterios para la precisión o ajuste de la normativa urbanística, así como la delimitación y criterios para la gestión de los planes parciales en el marco de la estrategia de ordenamiento territorial”*.

En este sentido, la estructuración zonal corresponde al instrumento de planeación que establece lineamientos, condiciones urbanísticas y de gestión del suelo, criterios normativos, entre otros, que servirán de base para los procesos de intervención urbanística que se llevarán a cabo en el área de expansión Norte Suratá, mediante planes parciales.

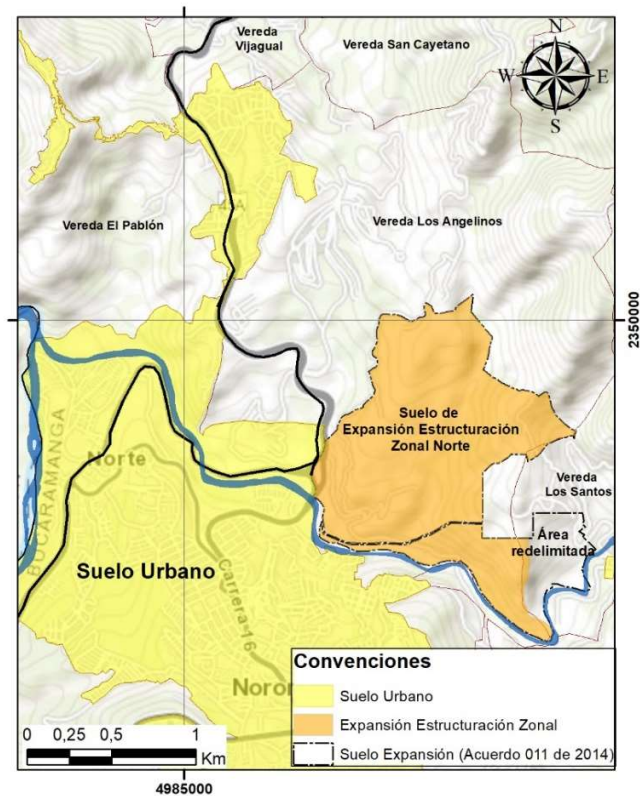
En el proceso de elaboración de la estructuración zonal, se elaboraron consultas a las entidades involucradas en el proceso de planeación entre esas: Corporación autónoma Regional de Santander (CDMB), Acueducto metropolitano de Bucaramanga, Empresa pública de alcantarillado (EMPAS), electrificadora de Santander (ESSA), Gasorient S.A E.S.P, resultado de estas consultas, las entidades mencionadas elaboraron observaciones, aportes y sugerencias que fueron incorporadas en el proceso de estructuración zonal, determinándose lo siguiente:

1. Redelimitación predial del área de expansión. Según la comunicación enviada por el Acueducto metropolitano de Bucaramanga⁷, los predios de esta entidad al interior del área de expansión hacen parte de la utilidad pública para la prestación de servicios, razón por la cual no pueden desarrollarse urbanísticamente. Lo anterior concluye en la redelimitación del área de expansión adoptada mediante Acuerdo 011 de 2014, suprimiendo los predios del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga que abarcan 17.05 hectáreas.

⁷ Acueducto Metropolitano de Bucaramanga Rad. E006067 del 14 de febrero de 2018 rad S.P. 1335

El área resultante luego de la redelimitación comprende 151.44 hectáreas, que corresponden al 1% del área del área total del municipio.

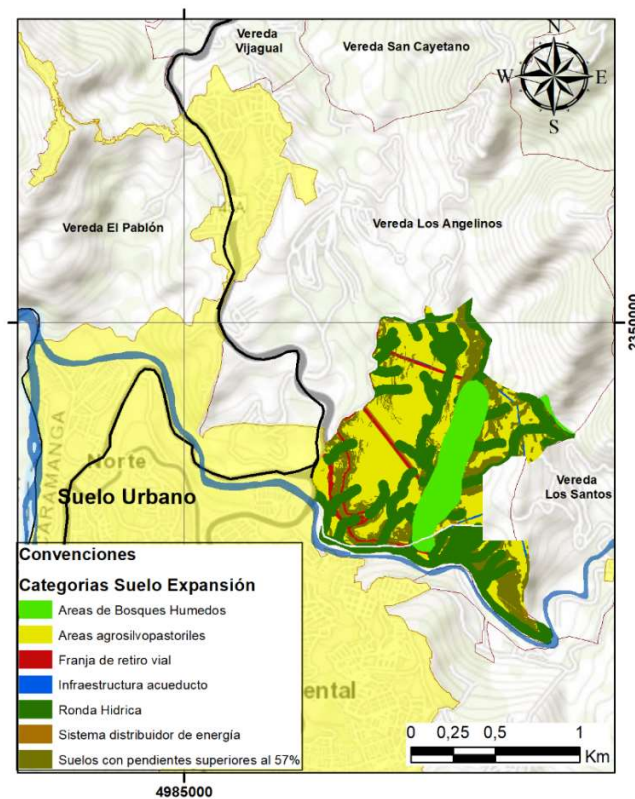
Figura 11. Delimitación Área de expansión Urbana - Estructuración zonal



Fuente: Equipo técnico POT

2. Delimitación de los sistemas estructurantes. Adicionalmente, otro de los componentes del Decreto 0090 de 2018 es la definición de los objetivos generales y específicos, así como la delimitación de los sistemas estructurantes al interior del área de expansión. Esta delimitación comprendió la información cartográfica y documental enviada por las empresas prestadoras de servicios públicos, así como la delimitación de las áreas de conservación y protección ambiental, y las categorías de uso de cada una, tomando como referencia las definidas en el Acuerdo 011 de 2014.

Figura 12. Delimitación de las categorías del suelo de expansión



Fuente: Equipo técnico POT

La distribución de áreas de Conservación y protección, del sistema de servicios públicos, movilidad, delimitadas en el Decreto No. 090 de 2018 en la figura anterior se muestra a continuación.

Tabla 48. Cuadro de áreas de las categorías del suelo de expansión

Tipo de suelo	Categoría	Sub categoría	Componentes	Área (ha)
Suelo de expansión	Suelo de protección	Áreas de conservación y protección ambiental	Suelos con pendientes naturales superiores al 57%	24.92
			Áreas de Bosques Húmedos	19.03
			Ronda Hídrica	55.89
		Áreas del sistema de servicios públicos	Sistema Generador y Distribuidor de energía	0.87
			Infraestructura acueducto	0.61
	Sistema de movilidad		Franja de retiro vial	3.33
	Suelo de producción		Área para el desarrollo agrosilvopastoril	46.77
Total categorías suelo de expansión				151.44

Fuente: Equipo técnico POT

3.2.2 Propuesta.

Teniendo en cuenta las disposiciones del Plan de Ordenamiento, para los suelos de expansión urbana y lo reglamentado a través del Decreto Municipal No. 090 de 2018 “Plan de Estructuración Zonal Norte – Surata” en cumplimiento con los parámetros establecidos

en el numeral 2 del artículos 19 y 455 del Acuerdo Municipal No. 011 de 2014, se hace necesario precisar la delimitación del área de expansión, delimitar en la cartografía las áreas de conservación y protección y modificar el contenido de los referidos artículos, así:

Suelo de expansión urbana. *El suelo de expansión urbana está constituido por el territorio municipal que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del presente Plan de Ordenamiento Territorial. Mientras los suelos de expansión no se incorporen al perímetro urbano mediante planes parciales, se consideran suelos rurales de producción en la categoría áreas para el desarrollo agroforestal - silvopastoril. Para todos los efectos legales y fiscales, tales como tributos, avalúos del suelo y demás, se debe tener en cuenta dicha clasificación del suelo.*

Tabla 49. Suelo de expansión urbana.

Áreas de expansión Urbana		Uso	Densidad Neta Máxima	Área Bruta (Ha)
Norte	Suratá	<i>Residencial 4 para VIS y VIP con desarrollos comerciales y de servicios que apoyen la consolidación del sector norte.</i>	240 Viv/Ha neta	151,72
Total áreas de expansión urbana				151.72

Fuente: Equipo técnico POT



























Los planes parciales del área de expansión urbana “Norte Suratá” se registrarán por las disposiciones contenidas en el presente Plan y el Decreto Municipal 0090 de 2018 “Por medio del cual se adopta la estructuración zonal para el área de expansión urbana “Norte Suratá” o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

3.3 Suelo Rural

Constituyen esta clase de suelo los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas.

De conformidad con la normativa nacional (Decreto 1077 de 2015) el suelo rural se clasifica en las categorías: Protección, Desarrollo o producción y desarrollo restringido. Las categorías del suelo rural delimitadas en el mapa “R-2 Categorías del suelo rural” abarcan las siguientes componentes.

Figura 13. Categorías del suelo rural identificadas en el mapa R-2 del Acuerdo municipal 011 de 2014

CATEGORÍAS DEL SUELO RURAL					
Categorías	Subcategorías	Áreas	Zonas	Simbolo	Área (Ha)
1.1 Áreas de Conservación y Protección Ambiental	Sistema Nacional de Áreas Protegidas	DRMI	Zonas de restauración o recuperación	ZP	3038,45
			Zona de uso sostenible-Subzona desarrollo agroforestal	ZPR	
			Escarpe Occidental de Bucaramanga	ZRP	
			Zona de protección de Rondas hídricas	ZRPR	
	Áreas de Especial Importancia Ecosistémica		Áreas de Bosques húmedos Y Área forestal protectora	ABH	2997,08
			Áreas con tendencia a la aridez	ATA	320,41
	Zonas verdes articuladoras del territorio				
	Sistema Hídrico		Áreas de nacimiento de agua y rondas hídricas.	ARNA	17,10
			Áreas abastecedoras de acueducto	AAA	254,05
			Cuerpo de agua, Cauce, Planicie o cota máxima de inundación, Ronda hídrica de protección.	APRH	
Corredores ambientales					
1.2 Áreas e inmuebles considerados como patrimonio cultural	Sitios  Caminos 				
1.3 Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios	Manejo, tratamiento y/o disposición final de residuos sólidos e líquidos		El Carrasco (hasta su cierre)		
	Sistemas generadores y distribuidores de energía		Micro central hidroeléctrica de Zaragoza - ESSA		
			Estación eléctrica de la -ESSA		
	Sistemas de potabilización y distribución de agua		Red de alta tensión		
			Embalse de Bucaramanga		
Sistemas de telecomunicaciones		Amortiguación Embalse (Agroforestal 300 metros)			
		Protección embalse (100 metros)			
1.4 Áreas de amenaza y riesgo	Por remoción en masa (deslizamientos)		Segun Mapa de amenazas		
	Por inundación, flujos torrenciales (avalanchas)				
CATEGORÍAS DE DESARROLLO RESTRINGIDO DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA					
Categorías	Áreas	Simbolo	Áreas (Ha)		
Suelos suburbanos	El Pedregal		23,37853878		
Vivienda campestre	Alto de los Padres		151,6547377		
Zonas para la localización de los equipamientos	Educativos				
	Culto				
	Bienestar Social				
	Deportivo y recreativo				
	Abastecimiento de Alimentos				
	Seguridad				
CATEGORÍAS DE PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA					
Categorías	Áreas	Simbolo	Áreas (Ha)		
Áreas para desarrollo agropecuario Sin Restricciones	Área agropecuaria extensiva	ADAE		151,61	
		Silvoagricolas	ASSA		741,26
Áreas de desarrollo agropecuario con restricciones (clases VI y VII)	Áreas para sistemas Agroforestales	Silvopastoriles	ASSP		1620,61
		Agrosilvopasoniles	ASASP		2762,25
		Áreas de desarrollo forestal	Bosque productor	ADFP	
Áreas de explotación de los recursos mineros y energéticos	Polígonos Mineros	AERM		12,89	
		Industria			
Otras actividades productivas	Agroindustria				

Fuente: Mapa "R-2 Categorías del suelo rural" Acuerdo municipal 011 de 2014

3.3.1 Propuesta

La presente revisión mantiene las categorías establecidas en la figura anterior, sin embargo, se reclasifican algunos de sus componentes para articular los insumos derivados de las Determinantes ambientales (Resolución CDMB 1688 de 2019), Declaratoria del DRMI el Aburrido (Acuerdo CDMB 1421 de 2021), POMCA del Río Lebrija (Resolución CDMB 0392 de 2020), Plan de Ordenación Forestal (Acuerdo CDMB 1388 de 2013) producto de esta

articulación se estructuran los componentes, con su respectiva representación cartográfica, la cual sumada corresponde al área total del suelo rural 11.710,80 ha.

A continuación, se presentan las categorías del suelo rural propuesta de revisión excepcional.

Tabla 50. Categorías del suelo rural

Categoría	Componentes			Zonificación	Área (ha)		
Suelo de protección	Áreas de Conservación y Protección Ambiental - Estructura Ecológica Principal	Áreas protegidas del SINAP	DRMI Bucaramanga	Zona de preservación	2058,87		
				Zona de restauración	307,56		
				Zona de uso sostenible	474,04		
				Zona general de uso público	103,07		
			DRMI El Aburrido	Zona de preservación	526,57		
				Zona de restauración	66,82		
				Zona de uso sostenible	220,52		
		Áreas de especial importancia ecosistémica	Nacimientos de agua			N/A	
			Zonas de recarga de acuíferos			328,40	
			Áreas forestales protectoras	Área forestal protectora de nacimientos de agua			4,30
				Ronda Hídrica o Faja no inferior a 30 metros, paralela a la línea de mareas máximas a cada lado de los ríos quebradas y arroyos.			912,83
				Terrenos con pendientes superiores a a 30° (57%)			37,46
			Embalse y zona aferente			107,63	
			Áreas abastecedoras de acueductos			148,24	
			Ecosistemas de ladera			535,52	
			Ecosistemas Bosques protectores			2.033,43	
			Suelos de Clase VIII			36,95	
	Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios		Manejo y disposición de escombros		22,17		
			Sistemas generadores y distribuidores de energía		5,25		
			Sistemas de potabilización y distribución de agua		22,73		
	Áreas de riesgo no mitigable		Parte baja del sector Villa Lina		4,08		
	Desarrollo restringido	Suelos suburbanos		Santa bárbara, La Malaña		17,65	
Áreas destinadas a vivienda campestre		San José – Alto de los Padres		119,96			
Zonas para la localización de los equipamientos		Educativos		N/A			
		Deportivo y recreativo		N/A			
		Abastecimiento de alimentos		N/A			
		Bienestar Social		N/A			
		Culto		N/A			
Seguridad		N/A					
Suelo de producción	Áreas para el desarrollo agrícola			91,58			
	Áreas para el desarrollo agroforestal	Silvoagrícola			944,14		
		Silvopastoril			208,27		
		Agrosilvopastoril			1.628,60		
	Áreas para el desarrollo forestal		Bosque productor		744,13		
Áreas de explotación minera		Títulos mineros vigentes ANM		N/A			
ÁREA TOTAL CATEGORIAS DEL SUELO RURAL					11.710,80		

Fuente: Equipo técnico POT

3.3.1.1 Vivienda campestre

El Artículo 418 del Acuerdo Municipal 011 de 2014 definió e identificó las áreas de vivienda campestre de la siguiente manera:

“Artículo 418°. Áreas destinadas a vivienda campestre. Los inmuebles destinados a vivienda campestre son producto de la demanda urbana de los servicios ambientales y paisajísticos del área rural y/o alternativa de alojamiento para la población del campo que labora en áreas productivas próximas a sus viviendas, por lo tanto no se clasifican como edificaciones de apoyo a la producción primaria. “

Tabla 51. Área de vivienda campestre

ÁREA	LOCALIZACIÓN	EXTENSIÓN (HA)
▪ Áreas para parcelación o conjuntos de Vivienda Campestre San José – Alto de los Padres.	Veredas Santa Bárbara, San José, Retiro Chiquito, Gualilo Bajo y Alto, La Malaña	142,27
▪ Vivienda campestre individual		

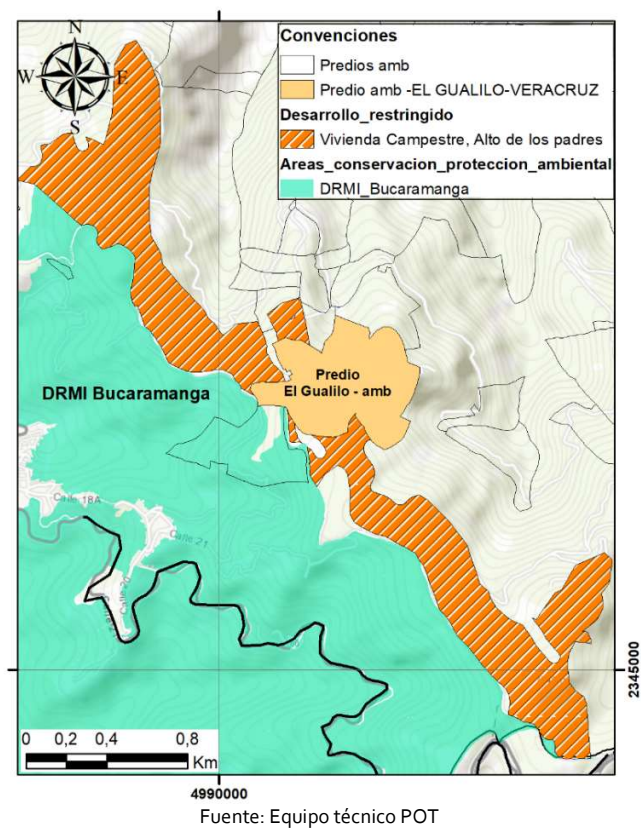
Fuente: Artículo 418 del Acuerdo municipal 011 de 2014

Como parte del proceso de zonificación ambiental se identificó que al interior del área de vivienda campestre identificada en los mapas “G-2 Categorías del suelo municipal” y “R-2 Categorías del suelo rural” del Acuerdo municipal 011 de 2014, se encuentra el predio con número catastral “68001000100030040000” adquirido por Acueducto metropolitano de Bucaramanga - amb⁸, como parte de la estrategia de conservación de la microcuenca “El Gualilo” que drena al Embalse del río Tona.

Dado que este predio hace parte de las áreas de utilidad pública, para la prestación de servicios públicos, se sustrae del polígono de Vivienda Campestre San José- Alto de los Padres este predio, reduciendo su extensión en 22,31 ha, obteniendo el área final del polígono de vivienda campestre 119,96 ha, como se muestra a continuación.

⁸ Comunicación recibida con radicado amb 20213000235774 recibida a través de correo electrónico.

Figura 14. Predio el Gualilo – Veracruz en el área de vivienda campestre



4 SISTEMAS ESTRUCTURANTES DEL TERRITORIO MUNICIPAL

4.1 Áreas de conservación y protección ambiental

4.1.1 Situación Actual.

Las áreas de conservación y protección ambiental se encuentran incorporadas en el POT de segunda generación adoptado mediante Acuerdo Municipal 011 de 2014, como parte del contenido estructural y de largo plazo.

Esta incorporación se concreta en los artículos 20, 21 y 22 del componente general, en los cuales se describen los elementos que conforman la Estructura ecológica principal, lo cual se encuentra fundamentado en lo descrito en el numeral 5.3 del documento técnico de soporte “02 DTS C_GENERAL” del Acuerdo que adopta el POT, en el que se elabora un análisis en el tiempo de las áreas de protección, se define un marco conceptual y se detalla la propuesta de formulación de las categorías de la Estructura ecológica principal (ver Tabla 53.Figura 16).

Así mismo, en el componente urbano los artículos 90, 91, 92 y 93 describen los elementos de protección en áreas urbanas y establece las categorías de uso para las mismas. En el componente rural los artículos 384 al 395 describen los componentes y las categorías de uso de la Estructura ecológica principal en suelo rural.

4.1.1.1 Aspectos generales del análisis del POT.

El Análisis de coberturas del Acuerdo 011 de 2014 utiliza la leyenda de clasificación de cobertura y uso de tierras propuesta por la CDMB a partir de la clasificación del IGAC, y otras fuentes como los planes de ordenación de las microcuencas de la quebrada el Aburrido y los ríos Surata bajo, Río de Oro y Tona, la información del DMI Bucaramanga, información de la UMATA de Bucaramanga y salidas de comprobación de la información (ver Tabla 52).

Tabla 52. Leyenda de clasificación de la cobertura y uso de la tierra DTS diagnóstico rural Acuerdo 011 de 2014

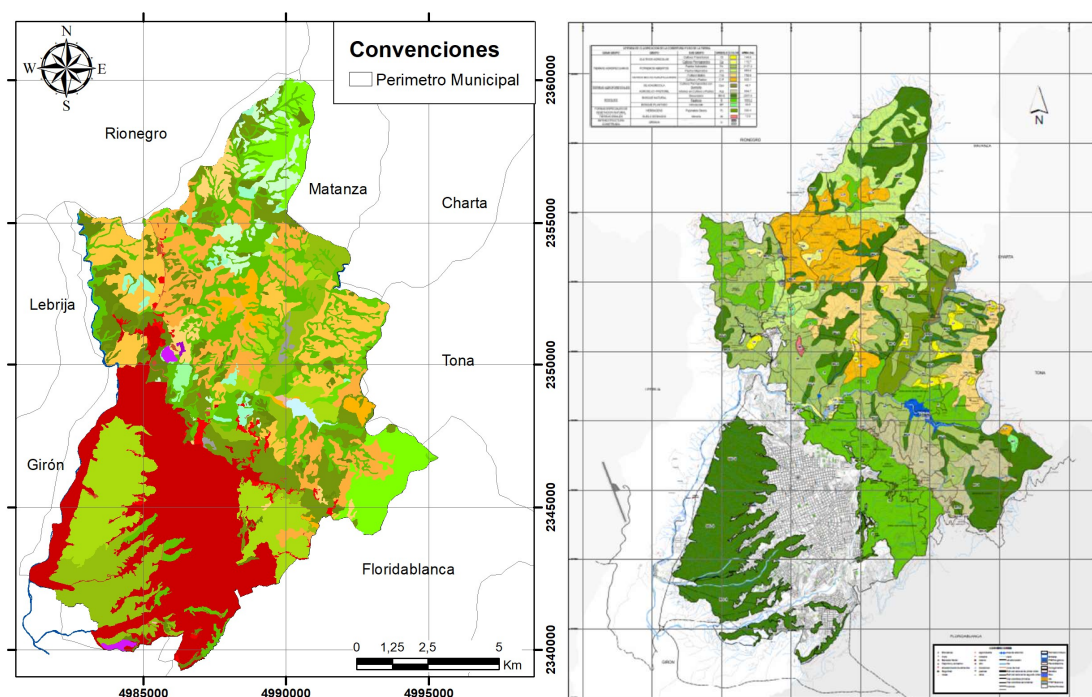
Gran grupo	Grupo	Subgrupo	Símbolo	Área (ha)	%rural	%municipio
Tierras agropecuarias	Cultivos agrícolas	Cultivos Transitorios	Ct	144.6	1.5	1
		Cultivos Permanentes	Cp	97.1	1	0.6
	Potreros abiertos	Pastos Naturales	Pn	2084.2	20.9	13.7
		Pastos Mejorados	pm	955.8	9.6	6.3
	Tierras mixtas agropecuarias	Cultivos Mixtos	Cm	759.6	7.6	5
		Cultivos y Pastos	C-P	925.1	9.3	6.1
Tierras agroforestales	Silvoagropecuaria	Cultivos Permanentes con Sombrío	Cps	48.7	0.5	0.3
	Agrosilvopastoril	Árboles en Cultivos y Pastos	Acp	583.6	5.9	3.8
Bosques	Bosque natural	Secundario	BN-S	1999.1	20.1	13.1
		Rastrojo	R	729.5	7.3	4.8

Gran grupo	Grupo	Subgrupo	Símbol o	Área (ha)	%rural	%municipio
	Bosque plantado	Introducido	BP	30.5	0.3	0.2
Formas especiales de vegetación natural	Herbáceas	Pajonales Secos	Pj	320.4	3.2	2.1
Tierras eriales	Suelo desnudo	Minería	Mi	12.9	0.1	0.1
Infraestructura construida	Urbana		U	5252.8		34.5
					87.3	91.7
			Embals e			
			(Proy)	54.5	0.5	0.4
			DMI	1195.5	12	7.9

Fuente: Equipo técnico POT 2021 a partir de DTS diagnóstico Rural Acuerdo 011 de 2014 (Cuadro N°80)

Sin embargo, la leyenda presentada en la tabla anterior no cumple con el estándar para la clasificación de las coberturas de la tierra (metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia escala 1:100.000) desarrollado por el IDEAM en el año 2010. A continuación, se muestra una comparación los dos tipos de leyenda (ver Figura 15).

Figura 15. Comparativo entre la identificación de Coberturas con la metodología Corine Land Cover 2021 (izquierda) y la identificación de coberturas a partir de la Leyenda CDMB-IGAC utilizada por el equipo técnico de la formulación del Acuerdo 011 de 2014.



Fuente: Equipo técnico POT 2021 a partir de DTS diagnóstico Rural Acuerdo 011 de 2014

Por otro lado, las áreas de conservación y protección ambiental (Estructura ecológica principal) del Acuerdo 011 de 2014 Plan de ordenamiento territorial, incorpora la delimitación de tres categorías, las cuales a su vez están divididas en sus respectivas zonas; el resultado del indicador de las áreas de conservación y protección ambiental para el Acuerdo 011 de 2014 es de 6.822 ha, que corresponden al 58.34% del suelo rural, de las cuales el 25,90% corresponden a áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, el 30,69% a las áreas de especial importancia ecosistémica y el 1,75 a la categoría de áreas de articulación y encuentro (ver Tabla 53).

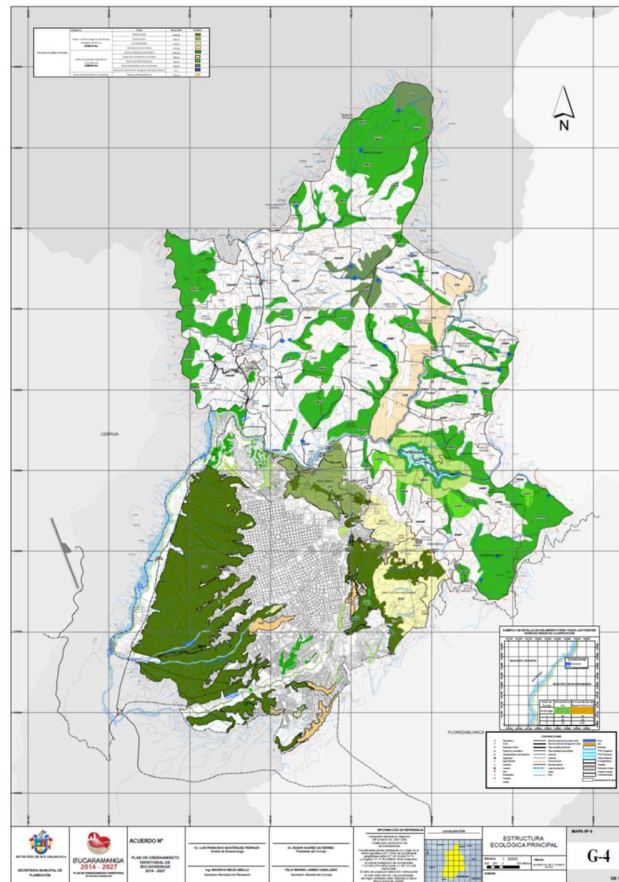
Tabla 53. Categorías de la Estructura Ecológica Principal del Acuerdo 011 de 2014

	Categorías	Zonas	Áreas (ha)	Porcentaje (%)
Estructura ecológica principal	Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI)	3.028,35	25,90%
	Áreas de especial importancia ecosistémica	Zonas de bosques húmedos áreas y de aptitud forestal protectora (ABH-FP)	3.588,64	30,69%
		Áreas con tendencia a la Aridez (ATA)		
		Área forestal protectora		
		Áreas abastecedoras de acueductos (AAA)		
		Áreas de nacimientos y rondas hídricas (AAA)		
	Áreas e articulación y encuentro	Parques metropolitanos	205.04	1,75%
Total			6.822,03	58.34%

Fuente: Artículo 385 “Estructura ecológica principal” Acuerdo 011 de 2014

La representación cartográfica se consigna en el mapa G4 “Estructura ecológica principal”, del cual es importante anotar que las franjas de aislamiento de fuentes hídricas representadas en el recuadro de la parte inferior derecha del mapa, no se encuentran contabilizadas en la tabla de áreas presentada anteriormente (Ver Tabla 53).

Figura 16. Mapa G4 de la Estructura ecológica principal del Acuerdo 011 de 2014



Fuente: Acuerdo 011 de 2014

Como resultado del proceso de evaluación, en lo referente a las áreas de conservación y protección ambiental (estructura ecológica principal), se identificó que el municipio atendió a lo establecido en las determinantes ambientales vigentes en ese momento consignadas en la Resolución 1893 de 2010 (ver tabla 2 documento: 04 Evaluación Áreas de conservación y protección ambiental).

Sin embargo, con la entrada en vigor de las nuevas determinantes ambientales expedidas mediante resolución 1688 de 2019 por la CDMB, se hizo necesario el análisis de cumplimiento de las categorías contenidas en el Acuerdo 011 de 2014 versus la determinante, encontrándose lo siguiente:

Tabla 54. Categorías de la Estructura Ecológica Principal del Acuerdo 011 de 2014

Determinantes medio natural – CDMB, Resolución 1688 de 2019			Evaluación contenido en acuerdo 011 de 2014
Áreas protegidas del SINAP	Distritos de manejo integrado	Distrito regional de manejo integrado de Bucaramanga - DRMI Bucaramanga	Se encuentra incorporado, se actualiza la cartografía conforme las actuaciones realizadas por la CDMB desde el 2014.

Determinantes medio natural – CDMB, Resolución 1688 de 2019			Evaluación contenido en acuerdo 011 de 2014
		Distrito regional de manejo integrado DRMI el Aburrido	No se encuentra incorporado, se analiza la cartografía y los actos administrativos proferidos por la CDMB
Áreas de especial importancia ecosistémica	Nacimientos de agua	No se han identificado por CDMB	Se identificaron áreas de nacimiento de agua en el POF, que deben ser objeto de validación.
	Zonas de recarga de acuíferos	Validar información con el estudio nacional del agua - 2014	Se identificaron zonas de recarga, sin embargo, deben ser objeto de validación: a la luz de los insumos POMCA, ENA 2018
	Rondas hídricas	No hay acotamiento de rondas en CDMB	Se identifica el Artículo 392°. Áreas de recarga de acuíferos, nacimientos de agua y rondas hídricas.
Otras áreas de conservación	Suelos de protección POT	Se analizan los suelos de protección del POT de segunda generación, a la luz de la actualización del mapa de coberturas de la tierra, entre otros insumos.	Se incluyen: Zonas de bosques húmedos, áreas con tendencia a la aridez, áreas abastecedoras de acueductos, áreas de nacimientos y rondas hídricas, parques metropolitanos
Instrumentos de ordenamiento ambiental	POMCA Lebrija alto	Aprobado	Articular la zonificación, el componente programático y el componente de gestión del riesgo
	Áreas forestales protectoras del POF	Aprobado	Se deben incorporar las áreas forestales protectoras derivadas de la zonificación del POF

Fuente: Equipo técnico POT

Como se aprecia en tabla anterior, para el cumplimiento de los aspectos reglamentados en la resolución de las determinantes ambientales expedida por la CDMB, específicamente las relacionadas con el medio natural, se hace necesario la revisión de los siguientes aspectos para la formulación:

1. Análisis e incorporación cuando sea pertinente, de los insumos de los instrumentos de gestión ambiental, tales como el Plan de Ordenamiento Forestal POF, el POMCA del Río Lebrija Alto, así como la cartografía y zonificación del acto de declaratoria del Distrito Regional de Manejo Integrado - DRMI el Aburrido.

2. Se actualicen los insumos cartográficos para la delimitación cartográfica de las áreas de protección y conservación en suelo rural.

4.1.2 Desarrollo de la propuesta

4.1.2.1 Marco Legal.

A continuación, se enuncia el marco legal identificado para el componente ambiental.

Tabla 55. Marco Legal Componente Ambiental

Normatividad	Título
Decreto Ley 2811 de 1974	Código de los Recursos naturales, establece el marco normativo para la protección y aprovechamiento racional de los recursos naturales
Constitución Política de Colombia 1991	Establece los principios para la protección de los derechos fundamentales entre esos la protección de la riqueza natural, y el derecho a gozar de un ambiente sano.
Ley 99 de 1993	Reorganiza el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente, y crea el Sistema Nacional Ambiental SINA, y con el las corporaciones autónomas, e institutos de investigación.
Ley 388 de 1997	Reglamenta de manera específica el contenido, trámite de adopción y revisión de los POT; así mismo, incorpora en su artículo 10 las determinantes as relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales.
Ley 1931 de 2018	Establece las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas , la concurrencia de la Nación, Departamentos, Municipios, Distritos, Áreas Metropolitanas y Autoridades Ambientales principalmente en las acciones de adaptación al cambio climático.
Decreto 1077 de 2015.	Decreto Nacional compilatorio del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio; En este decreto se compila la normatividad relacionada con la planificación del suelo rural (antiguo Decreto 3600 de 2015).
Decreto 1076 de 2015	Decreto Nacional compilatorio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el cual se compila la normatividad relacionada con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (antiguo Decreto 2372 de 2010), Acotamiento de Rondas Hídricas (Decreto 2245 de 2017), entre otros
Acuerdo CDMB 1246 de 2013.	Por medio del cual se homologa la denominación del DRMI Bucaramanga en la categoría de Área Protegida del SINAP Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI Bucaramanga

Normatividad	Título
Acuerdo CDMB 1388 de 2019	Por el cual se adopta el Plan General de Ordenación Forestal Integral y Sostenible para el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB.
Acuerdo CDMB 1421 de 2021	Por medio del cual se delimita, alindera y Declara el DRMI el Aburrido.
Resolución CDMB 1294 de 2010.	Se adopta el manual de normas técnicas para el control de Erosión y para la realización de estudios geológicos, geotécnicos, hidrológicos en el área de jurisdicción de la CDMB; específicamente la resolución establece los aislamientos mínimos en cauces principales y secundarios
Resolución CDMB 1669 de 2019.	Determinantes ambientales para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, planes básicos de ordenamiento territorial y esquemas de ordenamiento territorial, de los municipios del área de jurisdicción de la corporación autónoma regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga
Resolución CDMB 0392 de 2020	Por medio del cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográfica del Río Alto Lebrija (2319-01)

Equipo Técnico POT

4.1.2.2 Áreas de conservación y protección ambiental.

El Decreto 1077 de 2015 define esta categoría de la siguiente manera: *“Las Incluye las áreas que deben ser objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente y las que hacen parte de la estructura ecológica principal, para lo cual en el componente urbano y rural del plan de ordenamiento se deben señalar las medidas para garantizar su conservación y protección”*.

Sin embargo, con la expedición de la resolución 1668 de 2019, la CDMB actualiza sus determinantes ambientales, incorporando cuatro ejes temáticos de entre los que se resalta el relacionado con el componente de protección del ambiente denominado determinantes del medio natural, definidas como:

“Corresponden a aquellas orientadas a la conservación de los bienes y servicios ecosistémicos que satisfagan las demandas requeridas por los modelos de ocupación propuestos por los municipios y distritos, sin perjuicio de otras condiciones o restricciones que provengan de las autoridades ambientales en su jurisdicción, tales como: áreas del SINAP y reglamentaciones a los usos de suelo expedidas por éste reglamento de usos y actividades de manejo y aprovechamiento de bienes y servicios ambientales, reglamentos

o directrices, en virtud de funciones amortiguadoras correspondientes a las áreas protegidas, reservas forestales de la ley 2 de 1959, objetivos de conservación, uso y manejo de los instrumentos de ordenación ambiental (POMCA, PORH, Rondas hídricas, POMOIUAC y PGOF) estrategias complementarias a la conservación como sitios RAMSAR, Reservas de la Biósfera, áreas AICA, Zonas de páramos y recarga hídrica entre otras”.

Producto del diagnóstico de las áreas de conservación y protección ambiental tanto urbana como rural, se consolida la siguiente tabla

Tabla 56. . Áreas de protección y conservación Ambiental – Estructura ecológica Principal.

Categoría	Subcategoría	Componentes	
Áreas de conservación y protección Ambiental Estructura Ecológica Principal	Áreas protegidas del SINAP	DRMI Bucaramanga	
		DRMI El Aburrado	
	Áreas de especial importancia ecosistémica	Nacimientos de agua	
		Zonas de recarga de acuíferos	
		Áreas forestales protectoras	Área forestal protectora de nacimientos de agua
			Ronda hídrica o Faja no inferior 30 metros, paralela a la cota máxima de inundación para un periodo de retorno de 100 años, a cada lado de los ríos quebradas y arroyos.
			Terrenos con pendientes superiores al 57% (30°)
		Franja de protección del Embalse y la zona aferente	
		Áreas abastecedoras de acueductos	
		Ecosistemas de ladera	
		Ecosistemas Bosques protectores	
		Suelos de Clase VIII	
	Áreas de la estructura ecológica urbana	Áreas centrales o núcleo	
		Áreas de conexión	
		Zonas de amortiguamiento	
		Ronda hídrica o aislamiento mínimo de protección en cauces de fuentes hídricas	

Fuente: Equipo técnico POT

4.1.2.2.1 Área de manejo especial Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI).

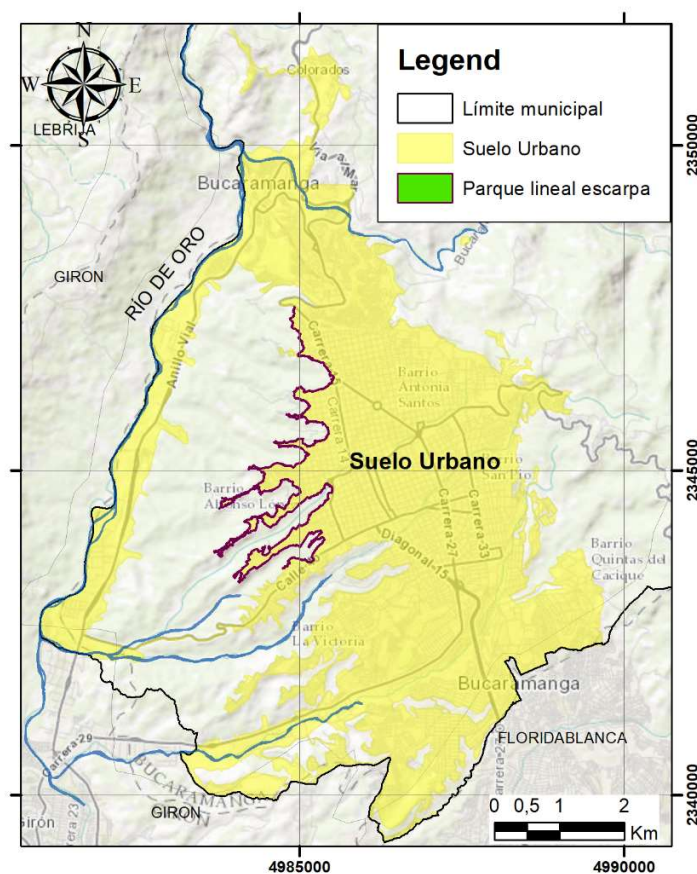
De acuerdo con el artículo 14 del Decreto Nacional 2372 de 2010, el Distrito de Manejo Integrado (DMI) se define como espacio geográfico en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para

destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute. En el caso de Bucaramanga, por albergar paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional ha sido denominado Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI) según Acuerdo 1246 de 2013 expedido por la Corporación Autónoma para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga.

El Distrito Regional de Manejo Integrado se regula por las disposiciones contenidas en el Acuerdo 1246 de 2013 de la CDMB o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

Los predios colindantes con el Distrito Regional de Manejo Integrado de Bucaramanga (DRMI) deberán cumplir con la función amortiguadora orientada a atenuar y prevenir las perturbaciones sobre las áreas protegidas, que permita mitigar los impactos negativos con el fin de subsanar alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en dichas áreas. Para armonizar la ocupación y transformación del territorio con los objetivos de conservación de las áreas protegidas se delimita e identifica el parque lineal de borde del escarpe occidental “Aislamiento corona talud- zona de amortiguación del DRMI” establecidas en el plano U-3 denominado “Sistema de espacio público” que hace parte integral del presente Plan, lo anterior con el fin de cumplir la función amortiguadora.

Figura 17. Parque lineal borde de escarpe del mapa U-3 sistema de espacio público



Fuente: Equipo técnico POT a partir de Acuerdo municipal 011 de 2014

El Distrito Regional de Manejo Integrado se incluye en los planos G-2 denominado categorías del suelo municipal, G-4 denominado Estructura Ecológica Principal y R-2 denominado categorías de suelo rural.

4.2 Sistema General de Servicios Públicos

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y Ley 1341 de 2009 se consideran servicios públicos domiciliarios: el acueducto, el alcantarillado, el aseo, la energía eléctrica y gas, cuya regulación se encuentra sujeta a las disposiciones establecidas por la ley y los reglamentos, especialmente los expedidos por las Comisiones de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y de Energía y Gas.

En materia de servicios públicos el gobierno nacional a través de la Ley 1753 de 2015, el Decreto Nacional 1077 de 2015 (compilatorio del decreto 1272 de 2017 y 1688 de 2020), reglamentó los esquemas diferenciales de prestación de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en zonas urbanas y rurales de difícil gestión, acceso y áreas de prestación con condiciones particulares.

Precisando que se consideran áreas de difícil gestión en suelo urbano, las zonas cuya infraestructura de servicios presenta serias deficiencias por no estar integrada totalmente a la estructura formal que reciben un tratamiento de mejoramiento integral en los planes de ordenamiento territorial, o hayan sido objeto o sean susceptibles de legalización urbanística en donde no se pueden alcanzar los estándares de eficiencia, cobertura o calidad para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado o aseo en los plazos y condiciones establecidos en la regulación expedida por la CRA.

En este contexto, se hace necesario articular y complementar las disposiciones del Plan de Ordenamiento con la finalidad de lograr los estándares establecidos para la prestación de los servicios a partir de la implementación de los esquemas diferenciales urbanos como una medida progresiva para superar gradualmente las condiciones diferenciales en zonas de desarrollos informales, asentamientos legalizados o susceptibles de legalización urbanística de conformidad con los requerimientos, condiciones y obligaciones, establecidas en los artículos 2.3.7.2.2.1.1 a 2.3.7.2.2.1.11 del Decreto Nacional 1077 de 2015.

4.2.1 Sistema De Acueducto

4.2.1.1 Situación Actual.

El Plan de Ordenamiento Territorial – POT (Acuerdo Municipal No. 011 de 2014), define las políticas y acciones para el manejo del servicio público de Acueducto, orientados a continuar con el proyecto de ampliación del sistema de acueducto, buscar esquemas de construcción, operación, mantenimiento y administración, actualizar el plan de expansión de cobertura de agua potable para los suelos de expansión urbana y la promoción de nuevas tecnologías, que conlleven a la eficiencia en los procesos de tratamiento y en la prestación del servicio, como se analiza en el “DTS componente general numeral 5.7.2”

A partir de la información recibida en la Secretaría de Planeación⁹, la Empresa de Acueducto, precisó las siguientes condiciones del sistema de acueducto:

Tabla 57. Características del sistema de acueducto.

Variable	Descripción
Oferta: Ríos Tona y Surata	51.54 millones de metros cúbicos
Demanda población Bucaramanga	43.15 millones de metros cúbicos.
Índice de escasez	83.7%
Capacidad de la infraestructura de captación. Tona y Surata	3400lt/seg.
Capacidad de Potabilización	PTAP Bosconia, La Flora y Morrorico.: 3400 lt/seg.
Capacidad de la infraestructura para almacenamiento (municipio de Bucaramanga)	30 tanques de almacenamiento con capacidad 78.970 metros cúbicos. Localizados en: Betania, Bienestar, Buenos Aires, Cabecera, Campo Madrid, Centro, El Pablon, Estadio, Ferrovías, La Esmeralda, La Esperanza, La Flora, La iglesia, La Malaña, Los angelinos, los colorados, Mal paso, Miraflores I y II, Morro Alto y Bajo, Norte Alto y Bajo Pan de Azúcar, Puerta del Sol, Regadero Norte, San Juan, Tejar, Vegas de Morrorico Alto y Bajo.
Capacidad de la Infraestructura	854.266 metros de redes de distribución de diferentes diámetros y materiales.
Continuidad en la prestación del servicio (2021)	99.69%
Cobertura en la prestación del servicio	97.23%

Fuente. Acueducto Metropolitano de Bucaramanga - 2022

4.2.1.1.1 Área de prestación del servicio de acueducto y perímetro de servicio.

Tomando como soporte el Plano expedido por el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, el área de prestación del servicio de acueducto, corresponde al actual perímetro con la precisión de algunos sectores, que durante la vigencia fueron o son objeto de expansión de las redes ubicados dentro del suelo clasificado como urbano en el Plan de Ordenamiento Territorial.

Sin embargo, al comparar los planos de prestación del servicio y el perímetro urbano se evidencia:

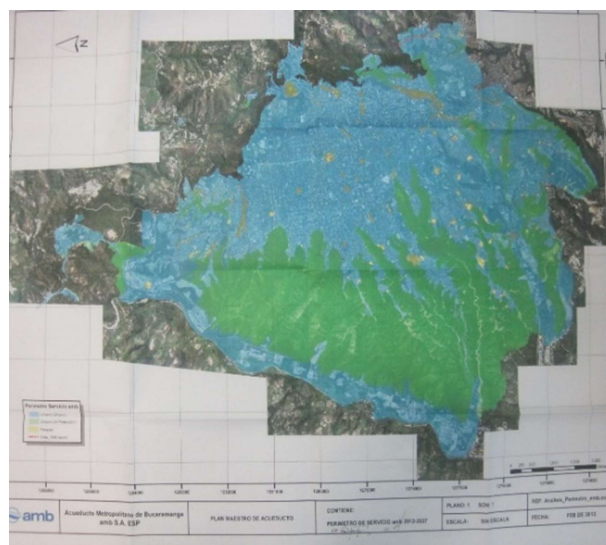
- Algunas áreas por fuera del área del perímetro de servicios de la empresa de acueducto, entre los que se encuentra la zona comprendida entre el barrio Granada y el Diamante II, sobre la Quebrada la Iglesia.
- Zonas con asentamientos humanos existentes con deficiencias en infraestructuras de servicios, en sectores delimitados con tratamiento de mejoramiento integral en la modalidad de reordenamiento.

⁹ Oficio Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A E.SP. No. 202244000164244 Febrero 11/ 2022 - Oficio Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A E.SP. No. 202244000598994 Mayo 17/2022

4.2.1.1.2 Factibilidad de Servicio de Acueducto.

Respecto a la factibilidad de servicios en los suelos de expansión, el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, proyecta el abastecimiento desde el futuro distrito de expansión denominado Nuevo Colorados, que incluye la estación de bombeo desde la Planta de tratamiento Los Angelinos, un nuevo tanque denominado Nuevo Angelinos y sus respectivas redes de conducción y distribución. Se precisa la factibilidad de servicio para la formulación de los planes parciales para un máximo de 14.800 viviendas aproximadamente¹⁰ cumpliendo las condiciones y requisitos técnicos, jurídicos y económicos necesarias, para las áreas netas urbanizables delimitadas mediante el Decreto Municipal No. 090 de 2018 “Plan de Estructuración Zonal Norte – Surata”.

Figura 18. Perímetro de servicio de acueducto.



Fuente: POT 2014 - 2017

4.2.2 Sistema De Alcantarillado

4.2.2.1 Situación Actual.

Se define en el Acuerdo Municipal No. 011 de 2014 como parte de las acciones a desarrollar en el servicio de alcantarillado: integrar las áreas de desarrollo propuesta al sistema de alcantarillado y los proyectos del Plan de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV), complementar el sistema en algunos sectores que no se encuentren en zonas de riesgo, entre otras, como se sustenta en el “DTS General numeral 5.5.3”:

¹⁰ Oficio amb E040417 septiembre 20 de 2018, Oficio amb 20190000092431 Marzo 8 de 2019

De acuerdo con las comunicaciones recibidas en la Secretaría de Planeación¹¹ se precisan los siguientes aspectos:

4.2.2.1.1 Área de prestación del servicio de alcantarillado y perímetro de servicio.

Se define por parte de EMPAS S.A. dentro del área de prestación del servicio de alcantarillado -APS de Bucaramanga, el actual perímetro de servicio con la actualización justificada de algunos sectores puntuales.

De conformidad con el APS, se identifica conforme al Plano de perímetro de alcantarillado del POT 2014- 2027, los siguientes aspectos:

- El sector comprendido entre el barrio Granada y el Diamante II, sobre la Quebrada la Iglesia no cuenta con cobertura del servicio.
- Se identifica que el sector de Chimita con desarrollo industrial y mixto, presenta un manejo propio, con vertimientos con control de la autoridad ambiental.
- Se delimitan zonas con asentamientos existentes sin solución actual total de servicios públicos que requieren de planes de mejoramiento integral (estudios y obras)

Figura 19. Perímetro de servicio de alcantarillado - POT 2014-2027.



Fuente: POT 2014 - 2017

4.2.2.1.2 Factibilidad de Servicio de alcantarillado.

Precisa la empresa de Alcantarillado en relación a la factibilidad de servicios, que reitera la factibilidad de servicios para los proyectos urbanísticos de planes parciales del área de expansión urbana Norte – Suratá, dada mediante el oficio EMPAS SA 00005474 de mayo 3 de 2022.

¹¹ Oficio EMPAS S.A. No. 00005474 Mayo 03 de 2022 / Oficio EMPAS S.A. No. 00006082 Mayo 13 de 2022

4.2.3 Prefactibilidad de servicio de acueducto y alcantarillado para futuros polígonos de planificación urbana

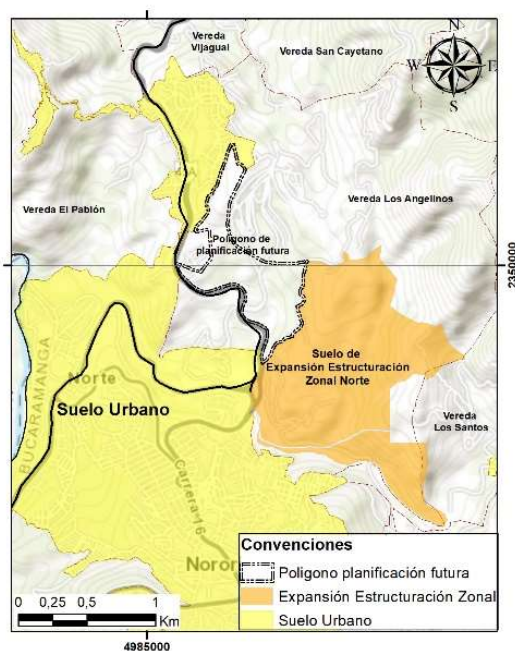
Frente al crecimiento poblacional del municipio y la demanda de vivienda como se evidencia en el Censo Dane 2018 y sus proyecciones, se refleja la necesidad de prever nuevas zonas de crecimiento planeado. No obstante, la cobertura y posibilidad de dotación de infraestructura de servicios públicos influye directamente en la habilitación de suelos

En un escenario prospectivo, para orientar la planificación y habilitación de suelo de manera coordinada, se evaluó las condiciones físico – bióticas, amenazas y/o riesgos, y de accesibilidad de áreas para futuros desarrollos urbanos, identificando un polígono localizado entre el área de expansión urbana vigente y el barrio colorados, sobre la vía al mar, como zona con potencial de habilitación futura de expansión con el objetivo de orientar los estudios de prefactibilidad por parte de las empresas prestadoras de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en sus planes de expansión, y de otra parte lograr la continuidad de la huella urbana.

En términos de la Clasificación del Suelo, el polígono delimitado para futura y/o probable expansión para el desarrollo urbano, mantiene las características y condiciones del suelo rural.

Al respecto la empresa de Alcantarillado EMPAS S.A. precisa que en desarrollo de los estudios de actualización y mejora de los sistemas primarios de la zona norte, se tendría en cuenta nuevas áreas por fuera del actual Suelo Urbano de Expansión de la zona Norte – Surata, las cuales tengan drenaje natural a los sistemas de los Colorados y Surata.

Figura 20. Polígono de planificación futura



Fuente: Equipo Técnico POT

4.2.4 Propuesta servicios de acueducto y alcantarillado.

1. A partir de la actualización normativa nacional relacionada con los esquemas diferenciales en la prestación del servicio y de otra parte las alternativas para el manejo de residuos líquidos en sectores de desarrollo industrial, se propone, complementar las acciones para la garantizar la prestación de los servicios públicos establecidas en los artículos 34 del Acuerdo Municipal No. 011 de 2014 relacionadas con esquemas diferenciales en sectores de difícil gestión localizados en suelo urbano como una medida progresiva para superar gradualmente las condiciones diferenciales en zonas de desarrollo informales, asentamientos legalizados o susceptibles de legalización urbanística y en suelo rural, así:

“3. Promover la formulación de los esquemas diferenciales en áreas de difícil gestión localizados en suelo urbano del municipio a los que se les asigna en el presente Plan el tratamiento de mejoramiento integral o sean susceptibles de legalización urbanística, en los términos del Decreto Nacional 1272 de 2017 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

Para el caso de los servicios públicos en suelo rural se aplicará lo pertinente cumpliendo con lo establecido en el Decreto Nacional 1898 de 2016 “Esquemas diferenciales para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en zonas rurales” o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

4. Propiciar que nuevos prestadores de servicios públicos cubran áreas en las cuales los actuales prestadores no tienen cobertura”.

Como sectores susceptibles para Esquemas diferenciales del servicio de Alcantarillado, con posibilidad de conexión al sistema de alcantarillado operado por Empas S.A., que se encuentren en el Área de prestación del Servicio – APES y contemplados en los drenajes establecidos en el Plan de Saneamiento y manejo de Vertimientos PSMV 2019 – 2028 autorizados y regularizados por la Autoridad Ambiental, mediante la Resolución CDMB No. 0666 de 2019, se definen en la tabla los siguientes sectores:

Figura 21. Sectores susceptibles para una factible incorporación como Esquemas diferenciales servicio de alcantarillado.

Código	NOMBRE	CLASIFICACION SUELO (POT 2014)	SUSEPTIBLES DE ESQUEMA DIFERENCIAL	APS EMPAS [S/N]	SUBSISTEMA
1	Camilo Torres	Urbano	T2	S	Q. Argelia Q. La Marino
2	Caminos de Paz I	Urbano	T1	S	Emisario Molino El Chico
3	Caminos de Paz II	Urbano	T1	S	Emisario Molino El Chico
4	Cervunión	Urbano	T1	S	Emisario Molino El Chico
5	Cuyanita	Urbano	T2	S	Q. Argelia Q. La Marino
6	Hamacas Parte Alta - Hamacas La Curva	Urbano	T1	S	Solo Un Sector Hasta P(27BN-8) - Sistema Hamacas Café Madrid
7	Los Anaya	Urbano	T1	S	Interceptor La Cascada
8	Luz de Esperanza	Urbano	T1	s	No Localizado

Código	NOMBRE	CLASIFICACION SUELO (POT 2014)	SUSEPTIBLES DE ESQUEMA DIFERENCIAL	APS EMPAS S/N	SUBSISTEMA
9	Milagro de Dios	Urbano	T2	S	Q. Argelia Q. La Marino
10	Portal de los Ángeles - ASOVIPORAN	Urbano	T1	S	Interceptor Colorados Surata
11	Villa Mercedes	Urbano	T1	S	Sistema La Picha
12	La Fortuna	Urbano	T1	S	Interceptor Colorados Surata
13	Luz de Salvación	Urbano	T1	S	Interceptor Quebrada La Chiquita
14	Luz de Salvación II	Urbano	T1	S	Interceptor Quebrada La Chiquita
15	Rosal Parte Baja	Urbano	T2	N	Sin Niveles Al Sistema Interceptor Colorados Surata
16	Zarabanda	Urbano	T2	S	Q. Argelia Q. La Marino
17	Barrio Nuevo	Urbano	T1	S	Solo Un Sector Por Niveles Hasta P(ILC)11 A.Máx=5.78 Has
18	Campestre Norte Norte	Urbano	T2	S	Sin Niveles Al Sistema
19	Campestre Norte Sur	Urbano	T2	S	Sin Niveles Al Sistema
20	Campestre Norte Via Troncal	Urbano	T1	S	Interceptor Colorados Surata
21	Divino Niño (Ciudad Perdida)	Urbano	T2	S	Q. Argelia Q. La Marino
22	Divino Niño I	Urbano	T1	N	Solo Un Sector Por Niveles Hasta P(Es)R37 A.Máx=4.31 Has
23	Divino Niño II	Urbano	T1	N	Solo Un Sector Por Niveles Hasta P(Es)R37 A.Máx=4.31 Has
24	Getsemaní	Urbano	T1	S	Interceptor Colorados Surata
25	La Floresta - San José (Parte Bajo)	Urbano	T1	S	Interseptor La Iglesia
26	Las Delicias	Urbano	T1	S	Interceptor Colorados Surata
33	Moneque	Urbano	T1	S	Emisario Molino El Chico
27	El Fonce	Protección Urbana	T1	S	Interceptor La Guacamaya - Interceptor - La Iglesia
28	La Guacamaya	Protección Urbana	T1	S	Interceptor La Guacamaya - Interceptor - La Iglesia
29	La Islita	Protección Urbana	T1	S	Interceptor La Guacamaya - Interceptor - La Iglesia
30	Laureles I	Protección Urbana	T1	S	Interceptor La Guacamaya - Interceptor - La Iglesia
31	Manzana 10	Protección Urbana	T1	S	Interceptor La Hoyadita - Interceptor La Iglesia
32	Mirador Norte	Protección Urbana	T1	S	Interceptor Q. La Esperanza
34	Nuevo Horizonte de la Mano de Dios	Urbano (Legal)	T1	S	Interceptor Q. La Esperanza
35	San Gerardo I	Protección Urbana	T1	S	Interceptor La Guacamaya - Interceptor - La Iglesia
36	San Gerardo II	Protección Urbana	T1	S	Interceptor La Hoyadita - Interceptor La Iglesia
37	Villa Maria Baja	Protección Urbana	T1	S	Villa Rosa - Interceptor Surata
T1.- Tipo 1. Zonas CON capacidad de conexión al sistema de alcantarillado operado por EMPAS S.A					
T2.- Tipo 2. Zonas SIN posibilidades actuales de conexión del sistema de alcantarillado operado por EMPAS S.A.					

Fuente: EMPAS S.A. 00006082 - 2022

Adicionalmente precisa EMPAS S.A. que algunos desarrollos subnormales periféricos a la zona nororiental del barrio Los Colorados, se encuentran sin niveles de factible conexión a estos sistemas primarios y estarían por fuera del APS de la empresa.

2. Precisar los parámetros normativos en el sector de Chimita con vocación industrial para el manejo de aguas residuales, con limitación de conexión al sistema de alcantarillado como parte de las acciones a desarrollar en el servicio de alcantarillado, así:

“Todos los desarrollos ubicados en el área de la Estructuración Zonal Chimitá, localizados fuera del perímetro sanitario de EMPAS S.A. deberán proyectar los sistemas de captación, conducción, tratamiento de residuos líquidos y vertimiento de las aguas residuales, acorde a la normatividad ambiental competente o vigente y las condiciones de autosuficiencia en la operación y mantenimiento de la infraestructura de alcantarillado sanitario y pluvial y el tratamiento de aguas residuales.

En todo caso se deberá identificar las áreas específicas de localización de la PTAR proyectada, teniendo en cuenta lo definido en la Resolución 330 de 2017 “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS”, expedida por el Ministerio Vivienda, Ciudad y Territorio, o la norma que la adicione, modifique o sustituya, así como la reglamentación expedida por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB) alusiva a la materia.

Las soluciones para el tratamiento de residuos líquidos deberán definir el diseño, las tecnologías, los aislamientos, la infraestructura y cumplir con los trámites de permiso de vertimiento, pago de tasa retributiva, objetivos de calidad y metas de carga de vertimientos, según lo dispuesto en el Decreto Nacional No. 1076 de 2015, la Resolución No. 631 del 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las normas que las adicionen, modifiquen, o sustituyan.

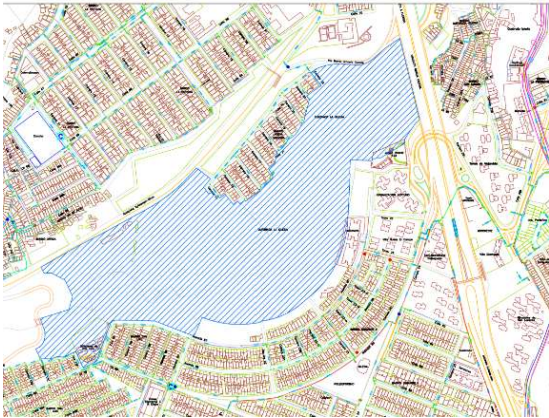
La construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales, además de las normas ambientales debe garantizar que las estructuras de tratamiento se localicen fuera de las zonas de aislamiento de cauces o rondas hídricas. En todo caso se deberá adelantar el trámite de aprobación ante la autoridad competente del permiso de vertimiento, realizando la respectiva caracterización de las aguas residuales domésticas y no domésticas, según el tipo de actividad que se proyecten realizar.

Siempre que las condiciones topográficas lo permitan en los planes parciales o proyectos urbanísticos localizados en el área de Chimitá, deberá garantizar la evacuación de las aguas pluviales hacia los cuerpos hídricos, por medio de un sistema integral que incluya redes de alcantarillado pluvial. Contar con un sistema de tratamiento y disposición final adecuado de aguas residuales debidamente aprobado por la autoridad ambiental competente, cuando siendo usuario o suscriptor de la red de acueducto, no existe red de alcantarillado en la zona del inmueble.

3. Redefinir los atributos normativos en predios ubicados en suelo urbano, localizados por fuera del área de cobertura de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado dada la imposibilidad técnica y económica para la prestación del servicio, teniendo en

cuenta las precisiones dictadas por la Ley 388 de 1997 especialmente el artículo 31, respecto al perímetro de servicios y el perímetro urbano y la precisión normativa en sectores con expansión de redes clasificados como suelo urbano.

Figura 22. Sectores urbanos sin perímetro de servicios de Acueducto y alcantarillado.



4. Delimitar polígono de planificación con potencial de habilitación futura de crecimiento y desarrollo urbano, orientado a articular los planes de actualización y expansión de las empresas prestadoras de Servicios públicos.

4.2.5 servicio de energía Eléctrica.

4.2.5.1.1 Situación actual.

Respecto al servicio de Energía eléctrica y telecomunicaciones, el Plan de Ordenamiento determina garantizar la cobertura en los suelos de expansión urbana y continua en la prestación del servicio en el suelo urbano y respecto al servicio de telecomunicación plantea la extensión ordenada de las redes de distribución en coordinación con las empresas de servicios públicos, aspectos que se sustentan en el “DTS componente General numeral 5.7.4”

Define el POT, en relación a la soterración de redes de servicios público en el literal b, numeral 1 del artículo 10 como parte de los objetivos y estrategias del sistema de espacio público “la soterración de redes de servicios públicos”. Así mismo dispuso respecto al tema los siguientes parámetros:

Artículo	Descripción.
Artículo 40	Independencia de los servicios. Queda expresamente establecido que la infraestructura para conducir la energía eléctrica, debe ser independiente de aquella que se conforme para la transmisión de telecomunicaciones. En consecuencia, es obligación de los prestadores de estos dos servicios, en coordinación con la administración municipal implementar el programa de soterración de las redes existentes según lo previsto en el presente plan.
Artículo 42	Instalación de redes dentro el perímetro urbano, zonas de expansión urbana, áreas suburbanas y parcelaciones rurales del Municipio. Para estos efectos se observarán los siguientes parámetros:

Artículo	Descripción.
	<p>1. Las empresas prestadoras y comercializadoras de servicios públicos de energía y telecomunicaciones, deben realizar la soterración de sus redes de media y baja tensión y de telecomunicaciones en los siguientes casos:</p> <p>a. El desarrollo de todo nuevo proyecto de construcción o ampliación de los existentes con usos comercial, industrial y dotacional en cualquier zona de la ciudad.</p> <p>b. En los nuevos desarrollos residenciales en zonas con estratos socioeconómicos 1, 2, 3, 4, 5 y 6, o cuando se trate de una ampliación de los mismos, incluidos las obras que se adelanten para el SITM Metrolínea.</p> <p>c. En la totalidad de las áreas con tratamiento de renovación urbana, desarrollo y suelos de expansión urbana, así como en las áreas suburbanas y parcelaciones rurales del Municipio.</p> <p>La clasificación de los niveles de tensión en corriente alta, media, baja y muy baja tensión se toma según lo establecido en la Resolución 18-1294 de 2008 expedida por el Ministerio de Minas y Energía o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.</p> <p>2. Las nuevas redes eléctricas tanto de baja, muy baja, media tensión y redes de telecomunicaciones (telefonía, radio, televisión, transmisión de voz y datos, entre otros) deben ser subterráneas en zonas urbanas y de expansión urbana con estratos socioeconómicos 1, 2, 3, 4, 5 y 6.</p> <p>3. En las zonas de nuevos desarrollos en área urbana y de expansión urbana para estratos socioeconómicos 3, 4, 5 y 6 se debe realizar la soterración de todas las redes construyendo y/o usando los cárcamos o ductos, de acuerdo con lo especificado en el Decreto municipal 067 de 2008 "Manual para el Diseño y Construcción del Espacio Público de Bucaramanga (MEPB)" o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.</p> <p>4. Las empresas prestadoras y comercializadoras de servicios públicos de energía y telecomunicaciones, deben estructurar antes del 31 de diciembre de 2015 y ejecutar en un cien por ciento (100%) antes del 31 de diciembre de 2020 como plazos improrrogables, los programas de soterración de todas las redes existentes y nuevas en las zonas urbanas clasificadas como estratos socioeconómicos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 y en las vías arterias urbanas de la ciudad.</p> <p>(...)</p>
artículo 169	<p>Obstrucción de los andenes con elementos de las redes de servicios públicos o de particulares. Los postes y demás elementos de las redes de transmisión de energía, televisión, telecomunicaciones y demás, que a la fecha de adopción del presente Plan de Ordenamiento Territorial obstruyan la movilidad de la población en los espacios públicos o se configuren como obstáculos, deben ser removidos por la correspondiente empresa prestadora del servicio dentro de un plazo improrrogable de dos (2) años contados a partir de la entrada en vigencia del presente Plan de Ordenamiento Territorial, o ser reubicados por la empresa prestadora correspondiente dentro de las franjas de amoblamiento o los sitios que determine la Secretaría de Planeación en el referido término.</p> <p>En caso que el área del andén sobre el que estén instalados sea insuficiente y la administración no contemple proyectos de ampliación en la que se construyan las franjas ambientales y/o de amoblamiento para localizar esos elementos, las empresas prestadoras de servicios públicos están en la obligación de soterrar las redes dentro de un plazo improrrogable de cuatro (4) años contados a partir de la entrada en vigencia del Plan de Ordenamiento Territorial</p>

De otra parte, mediante la Circular No. 007 de 2014 de la Secretaría de Planeación en el numeral 1 precisa algunas normas relacionadas con las redes eléctricas.

Frente al tema de soterración de redes, el Tribunal Administrativo de Santander, Radicado No. 680013333002201500255-02 decidió recurso de apelación sobre la legalidad del Plan de Ordenamiento respecto a la soterración de redes eléctricas, en los siguientes términos:

- Confirma nulidad del numeral 1 “Redes Eléctricas” de la Circular 007 de 2014.
- Declara nulo el artículo 40, el numeral 4 del artículo 42 e inciso 2º del artículo 169 del Acuerdo 011 de 2014.
- Exhorta al Municipio de Bucaramanga, para que previa concertación y mancomunadamente con las empresas públicas y privadas que prestan los servicios de energía y telecomunicaciones, así como con las comisiones de regulación de servicios públicos domiciliarios competentes en la materia, adopte y apruebe el programa de soterración de redes aéreas antes del 31 de diciembre de 2020, de conformidad con la parte motiva de esta providencia

4.2.5.2 Propuesta servicio de energía.

De conformidad con lo previsto en la Sentencia de Segunda Instancia del Tribunal Administrativo de Santander, se adiciona el numeral 4 del artículo 42 denominado “Instalación de redes dentro el perímetro urbano, zonas de expansión urbana, áreas suburbanas y parcelaciones rurales del Municipio”, así:

“4. De conformidad con el fallo emitido por el Tribunal Administrativo de Santander de fecha diecisiete (17) de octubre de 2019 con ponencia del Magistrado Milciades Rodríguez Quintero dictado dentro de la acción de nulidad promovida por la Electrificadora de Santander S.A ESP – ESSA contra el Municipio de Bucaramanga con expediente número 680013333002-2015-00255-02 la Secretaría de Planeación en coordinación con la Secretaría de Infraestructura y previa concertación y mancomunadamente con las empresas públicas y privadas que prestan servicios de energía y telecomunicaciones, así como con las Comisiones de Regulación de Servicios Públicos Domiciliarios competentes en la materia, adoptara y aprobara el programa de soterración de redes aéreas dentro del plazo previsto en el citado fallo”.

5 INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

5.1 Evaluación del POT actual

El Plan de Ordenamiento Territorial de segunda generación del municipio de Bucaramanga fue aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 011 de 2014, con anterioridad a la entrada en vigor del Decreto Nacional 1807 de 2014, hoy compilado en el Decreto 1077 de 2015 y en el cual se establecen las escalas y condiciones técnicas para la elaboración de estudios y la incorporación de la gestión del riesgo en los instrumentos de planeación del territorio.

El POT en el modelo de ocupación del territorio plantea la disminución de la vulnerabilidad a desastres, de manera articulada con los objetivos, políticas, estrategias y acciones orientadas a garantizar una ocupación sostenible y segura, a fin de reducir el riesgo de desastres y evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo.

El componente general del Acuerdo Municipal No. 011 de 2014 introduce la gestión del riesgo en los artículos 50 a 54, a partir de los soportes técnicos incluidos en el documento 02 DTS C_GENERAL numerales 6.1 y 6.2, donde establece las acciones priorizadas para el conocimiento, la reducción y el manejo del riesgo de desastres, delimita y zonifica las áreas de amenaza por movimientos en masa, inundación, flujos torrenciales y define zonas de riesgo alto no mitigable.

La evaluación realizada a los estudios técnicos de soporte de gestión del riesgo del POT, indican que para la amenaza por movimientos en masa en el área rural no se realizaron insumos relevantes como el inventario de procesos morfodinámicos o la cobertura vegetal siguiendo la metodología Corine Land Cover. Tampoco se identifica el levantamiento de unidades geológicas superficiales y subunidades geomorfológicas, los cuales son insumos necesarios para la evaluación de la amenaza por este fenómeno, de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015. Los conceptos de condición de amenaza y condición de riesgo no se encuentran incluidos y no se plantean medidas de intervención claras.

Los estudios técnicos que soportan la zonificación de amenaza por movimientos en masa en el área urbana corresponden al realizado por INGEMINAS en el año 2009 titulado “Zonificación de amenaza por movimientos en masa de algunas laderas de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta”. Técnicamente el estudio cuenta con insumos primarios muy importantes como geología para ingeniería, estratigrafía, geología estructural, geomorfología, litología superficial, espesor, inventarios de movimientos en masa y de procesos erosivos, sismicidad, topografía, cobertura y usos del suelo, clima, hidrología, hidráulica, hidrogeología, los cuales soportan el modelo realizado mediante metodologías probabilísticas, acordes con lo establecido en el decreto 1077 de 2015.

El fenómeno de inundación fue evaluado en el estudio de amenaza por inundación realizado por la CDMB denominado “Actualización de amenaza por inundación del Río de Oro sector Bahondo hasta la confluencia con el Río Suratá”, espacializando la cota de inundación del TR 100 y TR 500 dictando las restricciones a la ocupación para el sector, sin establecer su categorización.

Respecto a avenidas torrenciales se utilizó el estudio de INGEOMINAS para identificar las zonas asociadas a este fenómeno, sin embargo, este estudio no identifica áreas asociadas a torrencialidad para el área de estudio en el municipio de Bucaramanga.

5.1.1 Evaluación de la Incorporación de estudios técnicos de gestión del riesgo en el POT vigente (Acuerdo 011 de 2014)

En forma general el POT aprobado por el acuerdo 011 de 2014 incorpora los siguientes estudios técnicos:

- Zonificación de amenaza por movimientos en masa de algunas laderas del Municipio de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta.
- Estudio de actualización de Amenazas por inundación del Río de Oro, sector Bahondo hasta la confluencia con el río Surata. CDMB-CICICO 2010.
- 314 precisiones cartográficas aprobadas por la CDMB
- 137 EDARFRIs aprobados por la CDMB y adoptados por el Municipio
- Plan General de control de la erosión, elaborado por la CDMB 2009
- Estudio de asentamientos precarios elaborado por la CDMB
- Estudio de Georeferenciación de las Precisiones cartográficas, EDARFRIS,
- Estudio de deslizamiento y erosión para los barrios Albania, Miraflores y Buenos Aires
- Evaluación de amenazas vulnerabilidad y riesgo del Pablón
- Estudio de amplificación sísmica en los bordes de escarpe CDMB
- Estudio ambiental para la ordenación y manejo de los cerros orientales de Bucaramanga y su área metropolitana. CDMB
- POMCAS expedidos por la CDMB: Subcuenca hidrográfica Río Surata (Surata alto, Vetas, Charta, Tona); Subcuenca geográfica Río de Oro; y Subcuenca hidrográfica Lebrija Alto (Microcuencas: Angula-Lajas, La Honda y el aburrido.)
- Incorporación de los resultados del Estudio de “evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo” del Barrio El Pablón, elaborado por la UIS, se convierte en una determinante para redelimitar los suelos urbanos y rurales del sector norte de Bucaramanga, en razón a que este estudio establece como conclusión la factibilidad de aplicar el tratamiento de consolidación a 253 viviendas, consolidación con restricciones: 179 viviendas, y Tratamiento de Reubicación a 184 viviendas, localizadas en el sector del Pablón.
- Incorporación de los resultados de los estudios de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para la comuna 14 y algunos sectores de las comunas 9, 10 y 11 elaborados por la CDMB y la Alcaldía de Bucaramanga.

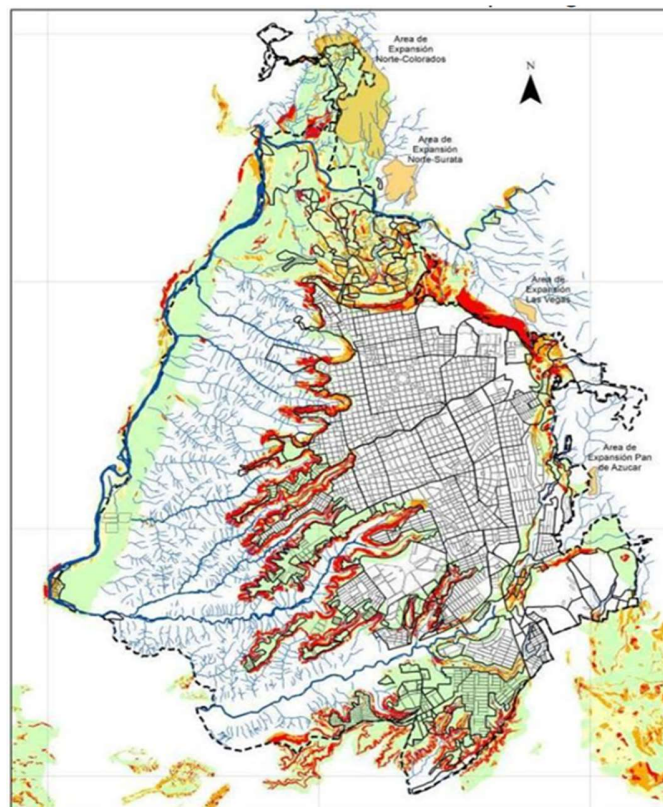
A continuación, se describen los estudios incorporados más relevantes en el POT del municipio de Bucaramanga:

5.1.1.1 Zonificación de amenaza por movimientos en masa de algunas laderas del Municipio de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta.

El POT de segunda generación incorpora los resultados obtenidos en el estudio de amenaza por movimientos en masa realizado por el INGEOMINAS, en convenio con la CDMB. El estudio en mención abarcó la mayoría de las áreas críticas del área urbana que

representan aproximadamente el 40%, el sector de la quebrada la iglesia, y pequeños sectores en el área Oriental, así como los llenos antrópicos del sector Quebrada Seca, La Rosita y parte de la Avenida González Valencia. Metodológicamente, INGEOMINAS utilizó las variables de Geología (geología para ingeniería, estratigrafía, geología estructural) geomorfología, litología superficial, espesor, inventarios de movimiento en masa y de procesos erosivos, sismicidad, topografía, cobertura y usos del suelo, clima, hidrología, hidráulica, hidrogeología (niveles piezométricos y su variación en el tiempo), parámetros geomecánicos de materiales e intensidad y probabilidad de ocurrencia de factores detonantes tales como lluvias y sismos.

Figura 23. Mapa de amenaza por movimientos en masa.



Fuente: SIG - POT 2013 - 2027

5.1.1.2 Estudio de actualización de Amenazas por inundación del Río de Oro, sector Bahondo hasta la confluencia con el Río Surata

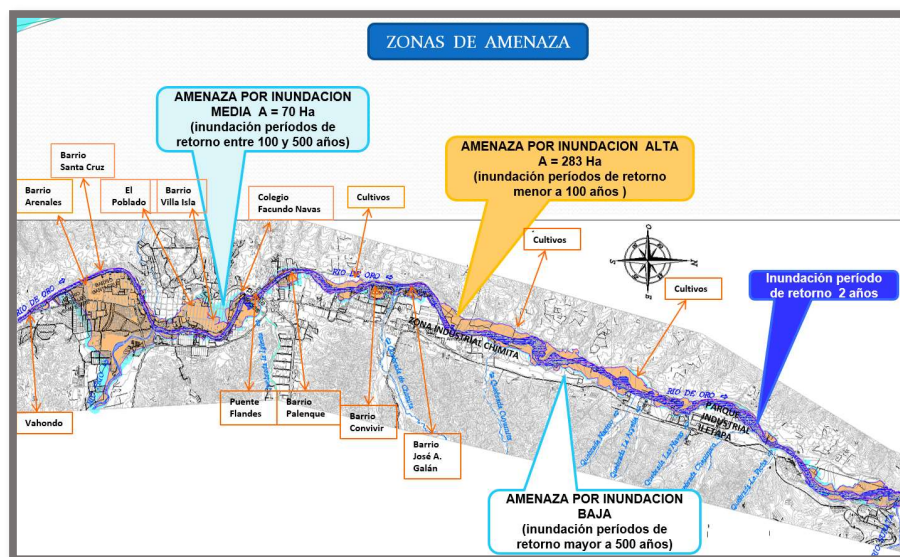
El POT incorpora los estudios contratados por la CDMB y realizados por la firma CICICO, en el cual se definió la cota máxima de inundación a través de la incorporación de las siguientes variables.

Tabla 58. Parámetros utilizados en el estudio de actualización de amenazas por inundación del Río de Oro.

ítem	Variables específicas
Información secundaria	Estaciones meteorológicas del área
	Características física: Forma, relieve, red hidrográfica
	Geología
Información hidrológica	Tratamientos probalísticos: precipitaciones máximas, mínimas
	Cálculos de precipitación promedio de la cuenta
	Relación precipitación- escorrentía
	Características de la cuenca para cada punto de entrada
	Metodología de cálculo de caudal máximo de diseño
	Selección del método a emplear
Hidráulica de inundación	Calculo del coeficiente de Rugosidad de Manning
	Estimación del coeficiente de rugosidad por secciones
	Estructuras del rio
Dinámica Fluvial	Morfología fluvial
	Geometría hidráulica del rio
	Encauzamiento del rio y su efectos
	Condicionantes de un cauce estable
	Consideraciones de trazado
Socavación	Tendencia de la socavación
	Pendiente de equilibrio
	Socavación en estribos de puentes
Definición de área en riesgo	Definición de cotas de inundación

Fuente: CDMB-CICICO 2010.

Figura 24. Mapa zonas de amenaza por inundación rio de Oro.



Fuente: CDMB-CICICO 2010.

5.1.1.3 Evaluación de amenazas vulnerabilidad y riesgo del Pablón

El Acuerdo 011 de 2014 adopta el estudio realizado por la Universidad Industrial de Santander contratado por el municipio de Bucaramanga en el año 2009, del cual se extrae la zonificación de los sectores que involucra restricciones.

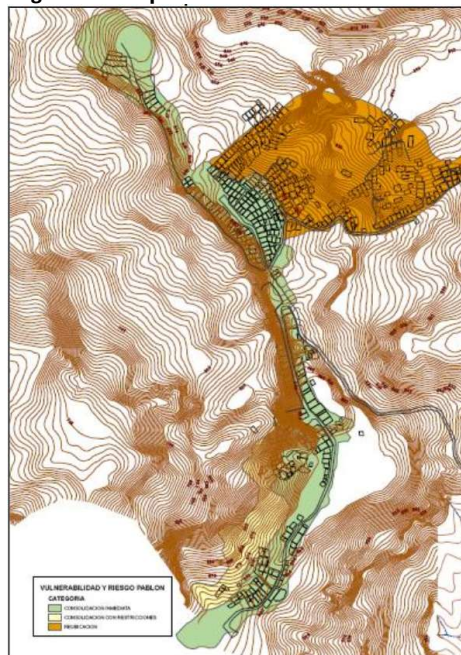
5.1.1.3.1 Zonificación de El Pablón

Consolidación: Este polígono define la zona dentro de la cual es posible realizar la consolidación de las viviendas que se encuentran, lo cual quiere decir que el terreno es apto para la ubicación de viviendas y para la legalización de un barrio en este sector, de acuerdo con el SIG, el número de viviendas que se localizan dentro de esta categoría es de 253.

Consolidación con restricciones: Esta zona define las casas que pueden ser consolidadas, pero requieren especial cuidado en el proceso constructivo y estructural de las viviendas, dentro de esta zona se encuentran viviendas que pueden continuar con los materiales iniciales, pero otras casas requieren un mejoramiento estructural, se contabiliza un total de 179 viviendas.

Reubicación: Las viviendas ubicadas dentro de este sector deben ser reubicadas de forma urgente, ya que tal como se menciona en el estudio de amenaza, la zona de El Pablón es relativamente estable pero los procesos constructivos de creación de terraplenes (sin especificaciones técnicas) debido a la pendiente del sector genera construcciones en áreas de inestabilidad puntual, se estableció un conteo de 184 viviendas casi todo en el sector Villa Lina en su parte baja y se define como riesgo no mitigable.

Figura 25. Mapa de zonificación El Pablón



Fuente: UIS 2009.

Este estudio identifica zonas catalogadas como riesgo alto no mitigable, que fueron incorporados al POT como suelos de protección.

5.1.1.4 Incorporación de los resultados de los estudios de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para la comuna 14 y algunos sectores de las comunas 9, 10 y 11 elaborados por la CDMB y la Alcaldía de Bucaramanga.

Producto de los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo adelantados por la administración municipal junto con la CDMB, el POT incorporó en el componente urbano los resultados mediante la definición de restricciones de ocupación, la edificabilidad y los tratamientos urbanísticos, entre otros.

5.1.1.5 Zonificación de amenaza por movimientos en masa urbano del municipio de Bucaramanga.

El POT vigente zonifica las amenazas naturales urbanas teniendo en cuenta que existe suficiente información secundaria consignada en: estudio de Zonificación Sismogeotécnica Indicativa, segunda fase de microzonificación sísmica realizado por INGEOMINAS año 2001; estudios de precisiones cartográficas – EDARFRIS, zonificación de amenaza por MM laderas del INGEOMINAS, así como el estudio de actualización de amenaza por inundación del Río de Oro sector Bahondo hasta la confluencia con el Río Suratá, realizado por CDMB, año 2010. Con los cuales crea una zonificación de amenazas por movimientos en masa e inundación para el área urbana de Bucaramanga, la cual se plasma en el plano U-6 AMENAZAS Y RIESGOS URBANOS. Esta zonificación se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 59. Categorías de Amenazas naturales del POT vigente, acuerdo 011 de 2014.

Zonas	Área (Ha)
ZONA I: Cubre zonas de ladera de pendiente bajas a medias, desde menores a 5° hasta 25°, con espesores de suelos entre 4.0 y 13.0 metros, depósitos predominantemente de tipo residual, fluvial y fluvio-torrencial, y algunos sectores de roca dura especialmente en el límite oriental del área. Esta zona presenta baja probabilidad a la ocurrencia de procesos de inestabilidad en laderas debido a las características propias de los materiales y a la morfología y condiciones ambientales actuales, especialmente en aquellos con una menor intervención antrópica. Se recomienda que en estas zonas se haga un manejo y uso adecuado del suelo que evite la erosión y mantenga la condición de estabilidad actual.	1260,37
ZONA II: Comprende zonas de ladera de pendiente media a alta entre 25° y 35 grados aproximadamente, afectando suelos de tipo aluvial, residual, coluvial antiguo y algunos fluvio-torrenciales, entre 2.0 y 4.0 metros de espesor aproximadamente y rocas intermedias con algún grado de meteorización. Esta zona presenta probabilidad media a los movimientos en masa de menor magnitud de tipo caída, falla en cuña y falla planar en macizos rocosos y deslizamientos traslacionales en depósitos de suelo y se asocia a algunos procesos erosivos y de flujos en las zonas de escarpes de terrazas medias, por lo cual se esperarían daños localizados comprometiendo algunas zonas habitadas de la zona urbana. En zonas no habitadas se recomienda la ejecución de estudios detallados de estabilidad en caso de que se quiera realizar desarrollos urbanísticos u obras de infraestructura. En zonas habitadas se recomienda la implementación de obras y medidas de mitigación y control definidas a partir de estudios de estabilidad detallados.	486,16
ZONA III: Corresponde a laderas de pendiente alta, superior a 35° grados, con espesores de suelos entre unos pocos centímetros hasta 2 metros; asociados a suelos residuales, coluviales recientes, rocas intermedias y algunas blandas. Esta zona presenta alta probabilidad a los movimientos en masa de magnitud importante tipo deslizamiento traslacional en suelos y caídas, falla en cuña y fallas planares en rocas, que implicarían en términos generales daños severos en las zonas involucradas, relacionados con destrucción de total o parcial de viviendas, caminos, carretables, vías principales, redes de alcantarillado	1559,93

Zonas	Área (Ha)
y acueducto, sistemas de drenajes, canales y alcantarillas y en general afectación de la infraestructura asociada. En la actualidad estas zonas se encuentran afectadas por flujos superficiales y evidencias de agrietamientos que pueden ser asociados a movimientos en masa y en general presentan una alta intervención antrópica. En zonas habitadas se recomienda su intervención mediante obras de control y mitigación definidas a partir de estudios detallados de estabilidad, con el fin de minimizar los daños asociados a la ocurrencia de eventos. Para las zonas afectadas por procesos erosivos se recomienda ejecutar procesos de recuperación de suelos. En zonas no habitadas se deberá exigir la ejecución de estudios de estabilidad y definición de obras de mitigación para autorizar nuevos desarrollos urbanísticos y de infraestructura.	
ZONA IV: Incluye laderas de pendiente muy alta, superior a 40° principalmente, con espesores de suelos entre unos pocos centímetros hasta 1,0 a 2.0 metros; asociados a suelos residuales, suelos coluviales recientes, rocas intermedias y blandas. Esta zona presenta muy alta probabilidad a los movimientos en masa de gran magnitud del tipo deslizamiento traslacional en suelos y caídas, fallas en cuña y fallas planares en rocas. Esta zona se encuentra afectada por flujos superficiales, caídas, y desprendimientos, así como evidencias de agrietamientos que pueden ser asociados a movimientos en masa. Por la magnitud y el tipo de eventos puede presentarse pérdida de vidas humanas, destrucción parcial o total de viviendas, obstrucción o destrucción de caminos, carreteables, vías principales, sistemas de drenajes, canales y alcantarillas; pérdida drástica y rápida de la resistencia del material, hundimientos, generación de escarpes, levantamientos del terreno, cambios en el nivel freático, afloramientos y empozamientos de agua. En general presentan una alta intervención antrópica y procesos erosivos intensos. En esta zona se incluyen algunas áreas de depósitos de mayor espesor muy puntuales y asociadas a deslizamientos de tipo rotacional. En general, la mitigación y control de los eventos que se presentan en estas zonas mediante obras de estabilización puede resultar en costos muy altos para lo cual se requiere la evaluación de la relación costo/beneficio. Se requiere la implementación de medidas estructurales y no estructurales para evitar el incremento de los eventos activos, las cuales deberán definirse mediante estudios detallados de estabilidad realizados de manera integral incluyendo áreas aledañas con diferente nivel de amenaza. Para las zonas afectadas por procesos erosivos se debe ejecutar medidas de recuperación de suelos de manera inmediata.	361,88
ZONA V Amenaza por flujos fluvio-torrenciales con espesores menores a 0,1 m, como producto del aporte de materiales provenientes de flujos de lodos (limos, arcillas y arenas) detonados por lluvias intensas, generalmente con velocidades medias a rápidas, es decir, con menores que 1,0 m/s. Se puede presentar al menos una vez cada 25 años y por sus características puede generar afectación menor de viviendas e infraestructura.	90,95
ZONA DE INUNDACION Amenaza por inundación que incluye las áreas que están dentro de la cota de inundación a 500 años. Presentan tendencia a socavación hídrica, generando procesos de alta erosión, con alto probabilidad de desastres este fenómeno	177,8

Fuente: POT 2014.

Esta zonificación no se encuentra acorde a lo establecido en el Decreto 1077 de 2015, en el cual se identifica que cada uno de los fenómenos debe evaluarse por separado con metodologías específicas y ser zonificadas en tres categorías, alta, media y baja. Cada uno de los fenómenos debe identificar áreas en condición de amenaza y riesgo a las que deberán ser formuladas medidas de intervención no estructurales. De acuerdo a lo anterior se hace necesario modificar los artículos 50 a 54 del acuerdo 011 de 2014, y los soportes técnicos incluidos en el documento 02 DTS C_GENERAL numerales 6.1 y 6.2.

5.1.2 Acciones priorizadas para la gestión del riesgo en el POT vigente

El POT prioriza algunas acciones encaminadas a dar cumplimiento a la Ley 1523 de 2012, con respecto al conocimiento, reducción y manejo de desastres. A continuación, se describe cada una de estas:

5.1.2.1 Acciones para el conocimiento del riesgo

En el enfoque municipal de la gestión del riesgo es necesario identificar, analizar, evaluar, monitorear y hacer seguimiento de este y sus componentes, de tal forma que esto permita optimizar los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastres. En este sentido se establece lo siguiente:

Evaluación de la vulnerabilidad sísmica de las construcciones institucionales estratégicas según los parámetros establecidos en la norma sismo resistente vigente.

- a. Incorporación de los estudios sobre amenazas existentes en el territorio urbano, para señalamiento y delimitación de las zonas expuestas a amenazas derivadas de fenómenos naturales, socionaturales o antropogénicas no intencionales, que se presentan en los artículos denominados “Amenazas naturales por movimientos en masa, inundación y flujos torrenciales en el área urbana del municipio”, “Amenaza sísmica” y en el Plano “U-6 Amenazas y riesgos urbanos”.
- b. Evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo, a través de estudios que permitan identificar e implementar acciones para determinar las zonas de riesgo en los asentamientos humanos y sus respectivas acciones. En este literal, el DTS incluye una tabla con los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo ejecutados y por ejecutar.
- c. Culminación de los estudios de microzonificación sísmica, en coordinación con las autoridades competentes en la materia.
- d. Análisis de los riesgos tecnológicos asociados a actividades peligrosas, almacenamiento y transporte de sustancias y/o mercancías peligrosas, así como los demás asociados a la actividad industrial, funcionamiento del aparato productivo y obras de gran magnitud para el manejo de infraestructuras.
- e. Los estudios de riesgo deben incluir la formulación de planes estratégicos de intervención para el mejoramiento integral del hábitat, que contengan las acciones y el enfoque programático en el corto, mediano y largo plazos para las zonas estudiadas, conducentes a mejorar las condiciones de resistencia y resiliencia de las comunidades más vulnerables.

5.1.2.2 Acciones de reducción del riesgo.

Medidas y acciones de intervención restrictiva y prospectiva enfocadas a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y vulnerabilidad ante la misma, mediante la formulación de instrumentos previstos y desarrollados en el POT y que se enuncian a continuación:

- a. Formulación e implementación de la zonificación de restricciones a la ocupación, que armoniza las decisiones de desarrollo urbano y las condiciones de amenazas específicas del Municipio, como acción concreta para orientar el crecimiento hacia los lugares más seguros. Esta zonificación está contenida en el Capítulo 6° denominado “restricciones a la ocupación por amenazas y riesgos”.
- b. Gestión de la intervención de las construcciones institucionales en el Municipio de Bucaramanga, para adecuar sus sistemas estructurales según las exigencias del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya, dando prioridad al grupo IV “edificaciones indispensables”.

- c. Todas las entidades públicas y privadas que desarrollen actividades que generen amenazas de origen tecnológico y manejo de grandes redes de infraestructura deben realizar análisis de riesgos que contemplen y determinen la probabilidad de ocurrencia de desastres y contar con los respectivos planes de emergencia y contingencia, que contengan como mínimo las medidas de prevención y mitigación, y los recursos técnicos y humanos necesarios para prevenir daño al ambiente o a las personas.

5.1.2.3 Gestión del riesgo y manejo del desastre.

El proceso que debe ser desarrollado en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres con la concurrencia de todas las entidades públicas y privadas del municipio, atendiendo lo establecido en este Plan de Ordenamiento Territorial.

5.2 Propuesta

Teniendo en cuenta las exigencias en cuanto a incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial dispuestas en el Decreto Nacional 1077 de 2015 sección 3, las determinantes ambientales de la CDMB expuestas en la Resolución 1688 de 2019 y las diversas guías metodológicas expedidas por instituciones de carácter científico a nivel nacional como el Servicio Geológico Colombiano (SGC) y el Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios ambientales (IDEAM), se realiza la actualización del componente de gestión del riesgo del POT del municipio de Bucaramanga para dar cumplimiento con la normatividad vigente en el tema.

5.2.1 Marco legal

Debido a los diferentes desastres ocurridos en el país durante los últimos años, especialmente en centros urbanos, el gobierno nacional ha reaccionado a través de una serie de reformas y leyes nacionales, las cuales han construido el marco jurídico de la gestión del riesgo en Colombia. Históricamente la normativa de gestión del riesgo se origina con el Decreto ley 1400 de 1984, la ley 46 de 1988, el decreto 919 de 1989 que da origen al Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, el Decreto 1424 de 1989, la Constitución Política de Colombia 1991, las políticas de reforma urbana, ley 9 de 1998, la Ley 99 de 1993 de Medio Ambiente, Ley 100 de 1993 sobre el sistema de salud y la Ley 115 de 1994 sobre educación. A continuación, se enuncia la normatividad vigente, la cual soporta la incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial.

El Decreto Ley 019 de 2012, requiere la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza y en su artículo 189 establece que el gobierno nacional reglamentará las condiciones y escalas de detalle teniendo en cuenta la denominación de los planes de ordenamiento territorial establecida en el artículo 8 de la Ley 388 de 1997.

La ley 1523 de 2012, en su artículo 1, señala que la gestión del riesgo de desastres, “Es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible”.

El gobierno Nacional, como parte de las acciones de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial reglamenta el artículo 189 del decreto-Ley 019 de 2012 con la expedición del Decreto 1807 de 2014, brindando a las entidades territoriales las condiciones técnicas para la realización de estudios básicos y detallados por fenómenos de movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, como soporte para la incorporación de la Gestión del Riesgo en la planeación del territorio.

El Decreto 1077 de 2015, sección 3. “Incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial”, establece que teniendo en cuenta el principio de gradualidad de que trata la Ley 1523 de 2012, se deben realizar los estudios básicos en el suelo urbano, de expansión urbana y rural para los fenómenos de inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa, para la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de nuevos planes, que contengan:

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

El artículo 2.2.2.1.3.3.2 establece los contenidos mínimos que debe tener el POT en su componente general con respecto a gestión del riesgo, estos son:

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, procurando el desarrollo seguro del territorio, de acuerdo con los análisis efectuados en los estudios básicos, así como con los análisis de estudios detallados cuando se disponga de estos.
2. Contenido estructural. En el contenido estructural se deben especificar y ubicar en planos:
 - a. 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.
 - a. 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:
 - i. 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 es insuficiente en el tiempo para garantizar el desarrollo de procesos de urbanización;
- ii. 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.

5.2.2 Criterios-metodología

5.2.2.1 Decreto 1077 de 2015 Sección 3.

En la Sección 3 del Decreto 1077 de 2015, se establecen las condiciones y escalas de detalle para incorporar de manera gradual la gestión del riesgo en la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial municipal y distrital o en la expedición de un nuevo plan.

El alcalde municipal no podrá someter a consideración de la Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental correspondiente, los proyectos de revisión referidos sin el cumplimiento de este requisito.

5.2.2.2 Guías Metodológicas del Servicio Geológico Colombiano – SGC.

El SGC como entidad de ciencia y tecnología emprendió la elaboración de guías y manuales para la construcción de conocimiento geocientífico, como patrimonio de la nación y a su vez como herramientas de apoyo a la política nacional de planificación territorial y gestión del riesgo:

1. Guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa (Publicada junio 1 de 2016).
2. Guía metodológica para la zonificación de amenaza por movimientos en masa escala 1: 25.000 (Publicada diciembre 1 de 2017).
3. Guía metodológica para zonificación de amenaza por avenidas torrenciales (Publicada octubre 20 de 2021).

5.2.2.3 Guía metodológica para la elaboración de mapas de inundación del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.

Esta guía publicada por el IDEAM en diciembre de 2017 contiene algunos enfoques metodológicos para el análisis de inundaciones, con el fin de suministrar una herramienta útil para investigadores, entidades responsables del manejo de las emergencias, entidades encargadas de la gestión integral del recurso hídrico y en general para todas aquellas personas o entidades encargadas de la planeación y administración territorial.

5.2.2.4 Determinantes Ambientales de la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB.

La CDMB posterior a la aprobación del POT 2G del municipio de Bucaramanga, mediante Resolución N° 001128 de noviembre 25 de 2014, realizó la actualización de los determinantes ambientales para la elaboración, ajuste, modificación y adopción de los

Planes (Plan, Plan Básico y Esquema) de Ordenamiento Territorial de los municipios del área de jurisdicción.

Posteriormente, teniendo en cuenta los ajustes y modificaciones del marco normativo señalado en el precitado acto administrativo, la CDMB como máxima autoridad ambiental consideró nuevamente necesario actualizar las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de los municipios del área de jurisdicción, decisiones que concreta en la Resolución N° 1688 de diciembre 23 de 2019. Estas determinantes de acuerdo con el artículo primero se encuentran contenidas en el documento técnico anexo a la misma denominado ACTUALIZACION DE LAS DETERMINANTES AMBIENTALES PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA JURISDICCION CDMB, en el cual específicamente las determinantes relacionadas con la gestión del riesgo, se establecen en el numeral 7 y se articulan a las disposiciones de la sección 3 del Decreto 1077 de 2015.

En este mismo anexo, la CDMB establece considerar las normas geotécnicas adoptadas en la Resolución N° 1294 de 2009, con el fin de evitar o mitigar amenazas geotécnicas y proteger la vida, la integridad y el bienestar de la comunidad.

5.2.2.5 Directiva No. 003 de abril 25 de 2018

El Procurador General de la Nación mediante Directiva No. 003 de abril 25 de 2018, en el marco de las funciones de vigilancia superior y control de gestión que le competen, exhorta a las autoridades municipales, concejos municipales, consejos territoriales de planeación, personeros, y Corporaciones autónomas regionales, a cumplir con los requerimientos de orden técnico relacionados con las disposiciones sobre incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los planes de ordenamiento territorial.

5.2.3 Desarrollo de la propuesta

5.2.3.1 Zonificación de amenaza

Las áreas de amenaza están definidas de conformidad con los resultados de los estudios básicos de amenaza por movimientos en masa, inundación, avenidas torrenciales e incendios forestales para el suelo rural y movimientos en masa e inundación para el suelo urbano y expansión urbana, elaborados cumpliendo las condiciones técnicas dispuestas en el ARTÍCULO 2.2.2.1.3.2.1. y siguientes del Decreto 1077 de 2015. La cartografía que identifica estas áreas corresponde a:

Tabla 60. Planos de zonificación de amenaza para el municipio de Bucaramanga

COMPONENTE DE GESTIÓN DEL RIESGO			
1	GR-U1	Zonificación de amenazas por movimientos en masa en suelo urbano y de expansión	1: 2.000
2	GR-U2	Zonificación de amenazas por inundación en suelo urbano y de expansión	1: 2.000
3	GR-U3	Zonificación de amenazas por encharcamiento en suelo urbano	1: 2.000
4	GR-R1	Zonificación de amenazas por movimientos en masa rural	1: 20.000
5	GR-R2	Zonificación de amenazas por inundación en suelo rural	1: 20.000
6	GR-R3	Zonificación de amenazas por avenidas torrenciales en suelo rural	1: 20.000
7	GR-R4	Zonificación de amenazas por incendios forestales en suelo rural	1: 20.000

Fuente: Equipo técnico POT.

5.2.3.2 Condición de amenaza

El artículo 2.2.2.1.3.2.1.4 Delimitación y zonificación de las áreas con condición de amenaza establece que “Con fundamento en la delimitación y zonificación de amenazas, se delimitan y zonifican aquellas áreas sin ocupar del suelo urbano, de expansión urbana, o centros poblados rurales. La identificación de estas áreas se realizará a partir del análisis de las áreas zonificadas como de amenaza media y alta sin ocupar en los estudios básicos con aquellas que se consideren como objeto de desarrollo”.

5.2.3.2.1 Áreas con condición de amenaza en suelo rural

Las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa en el área rural corresponden con zonas clasificadas como vivienda campestre y suburbano no ocupadas, las cuales tienen el potencial de desarrollo. El área total asociada a condición de amenaza es de 385.66 ha. Estas zonas se ubican sobre el sector del Alto de los Padres, Vereda San Jose, Gualilo alto, Gualilo Bajo, Santa Barbara. (Ver mapa GR-R5 Áreas con condición de amenaza en suelo rural a escala 1:20.00)

Figura 26. Mapa de condición de amenaza por movimientos en masa en suelo rural.



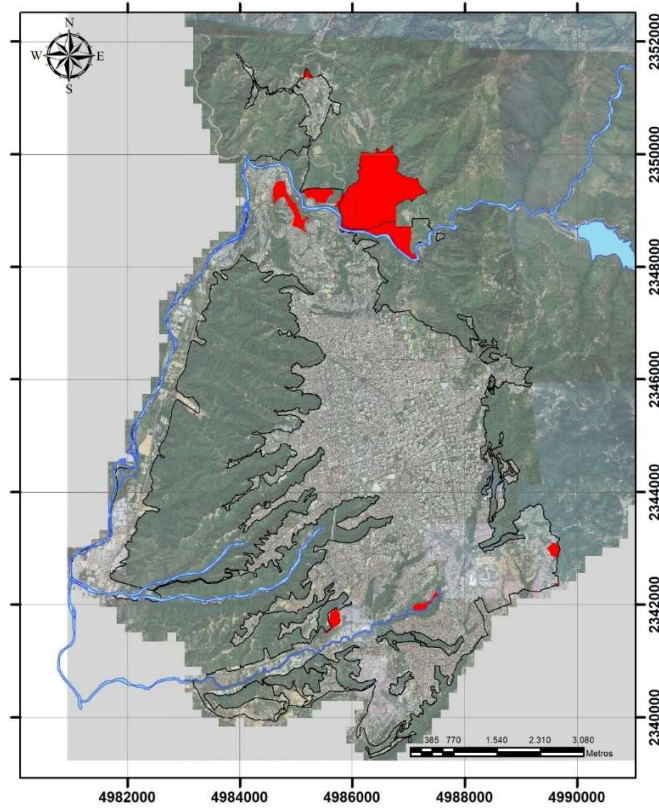
Fuente: Equipo técnico POT.

En el área rural del municipio de Bucaramanga no se identificaron áreas con condición de amenaza para fenómenos de inundación y avenidas torrenciales.

5.2.3.2.2 Áreas con condición de amenaza en el suelo urbano y expansión urbana

Las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa e inundación en suelo urbano y expansión urbana corresponden con zonas asociadas a tratamiento de desarrollo, categorizadas en amenaza alta y media las cuales tienen proyección de desarrollo. Las áreas con condición de amenaza por movimientos en masa presentan un área de 192.8 ha y se ubican principalmente sobre el valle de la Quebrada La Iglesia y en la zona norte. También se incluyen las áreas en expansión urbana actuales (Ver mapa GR-U4 Áreas con condición de amenaza en suelo urbano a escala 1:2.000)

Figura 27. Mapa de condición de amenaza por movimientos en masa en suelo urbano y expansión urbana.



Fuente: Equipo técnico POT.

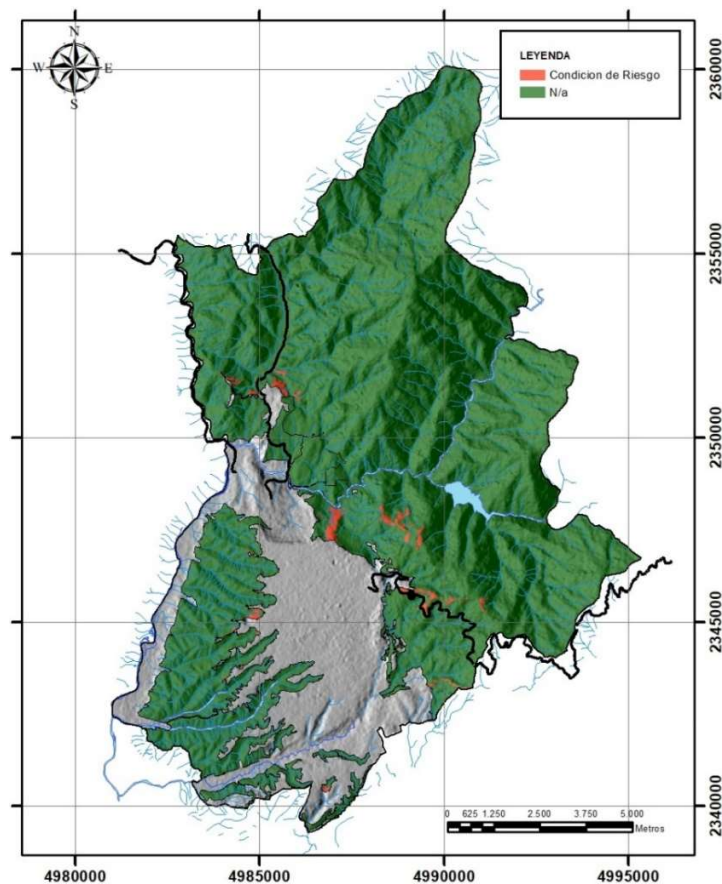
5.2.3.3 Condición de riesgo

El artículo 2.2.2.1.3.2.1.5 Delimitación y zonificación de las áreas con condición de riesgo establece que “Con fundamento en la delimitación y zonificación de amenazas, se delimitan y zonifican las áreas con condición de riesgo, a fin de priorizar las áreas en las cuales se deben realizar estudios detallados”.

5.2.3.3.1 Áreas con condición de riesgo en suelo rural

Las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa en suelo rural corresponden en gran proporción a áreas asociadas a asentamientos humanos rurales y zonas de vivienda rural dispersa asociada a vivienda campestre y suburbano. El área en condición de riesgo cubre un área de 118 ha. que corresponde con el 0.993% del área rural del municipio de Bucaramanga. (Ver mapa GR-R6 Áreas con condición de riesgo en suelo rural a escala 1:20.000)

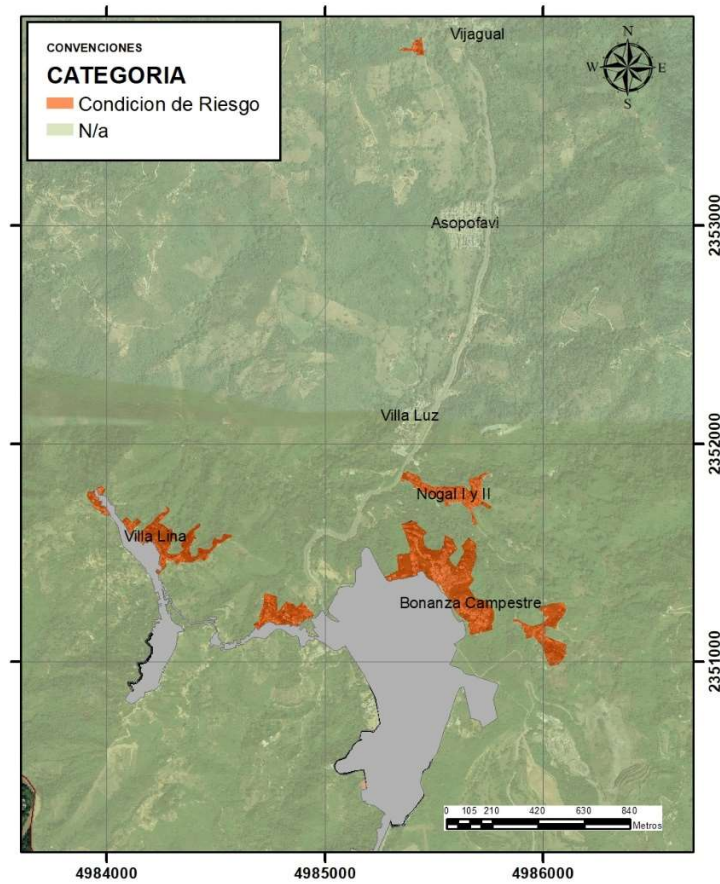
Figura 28. Mapa de condición de riesgo por movimientos en masa en suelo rural



Fuente: Equipo técnico POT.

En el corregimiento uno se encuentran ocho zonas con condición de riesgo, asociadas a los asentamientos humanos rurales ubicados sobre la vía al municipio de Rionegro y bordeando el perímetro urbano, al norte de la ciudad. Los asentamientos rurales con condición de riesgo son Bonanza Campestre, Nogal I, Nogal II, Rosal bajo, Villa Lina, Villa, Patricia, Gracia de dios, Vijagual Occidente.

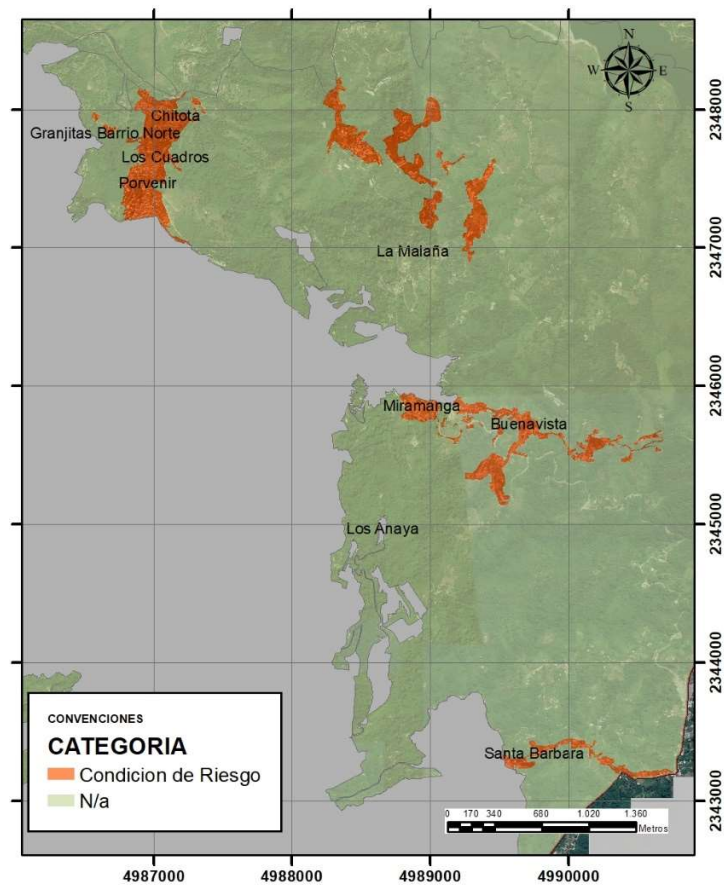
Figura 29. Áreas en condición de riesgo ubicadas en el Corregimiento uno del municipio de Bucaramanga



Fuente: Equipo técnico POT.

En el corregimiento tres se identificaron veinte zonas con condición de riesgo, asociadas principalmente a asentamientos humanos rurales sobre la vía nacional a Cúcuta y núcleos de población dispersa ubicada en los cerros orientales del municipio. Las áreas identificadas corresponden a Buenavista, Buenavista (No nucleada), Chitota, Granjitas Barrio Norte, Los Cuadros, Miramanga, Pedregal, Porvenir, Santa Barbara, Tres Balcones, Malaña (Parte alta), Alto de los Padres (Occidental), Pedregal (Oriental), Gualilo, Gualilo Noroccidente, Porvenir (Parte Baja), Miramanga, Tres Balcones, Porvenir, Porvenir (Parte Baja).

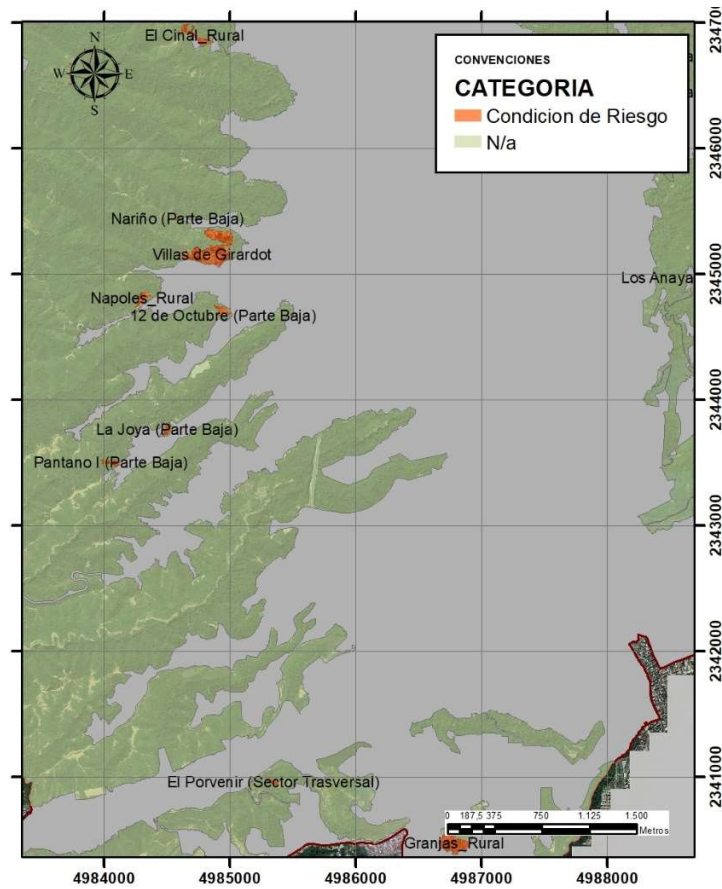
Figura 30. Áreas en condición de riesgo ubicadas en el Corregimiento tres del municipio de Bucaramanga



Fuente: Equipo técnico POT.

En la zona de la escarpa occidental, se identificaron nueve zonas con condición de riesgo asociadas a asentamientos humanos rurales conexos al perímetro urbano. Estos corresponden a 12 de Octubre (Parte Baja), El Cinal Rural, El Porvenir (Sector Trasversal), Granjas Rural, La Joya (Parte Baja), Nápoles Rural, Nariño (Parte Baja), Pantano I (Parte Baja), Villas de Girardot.

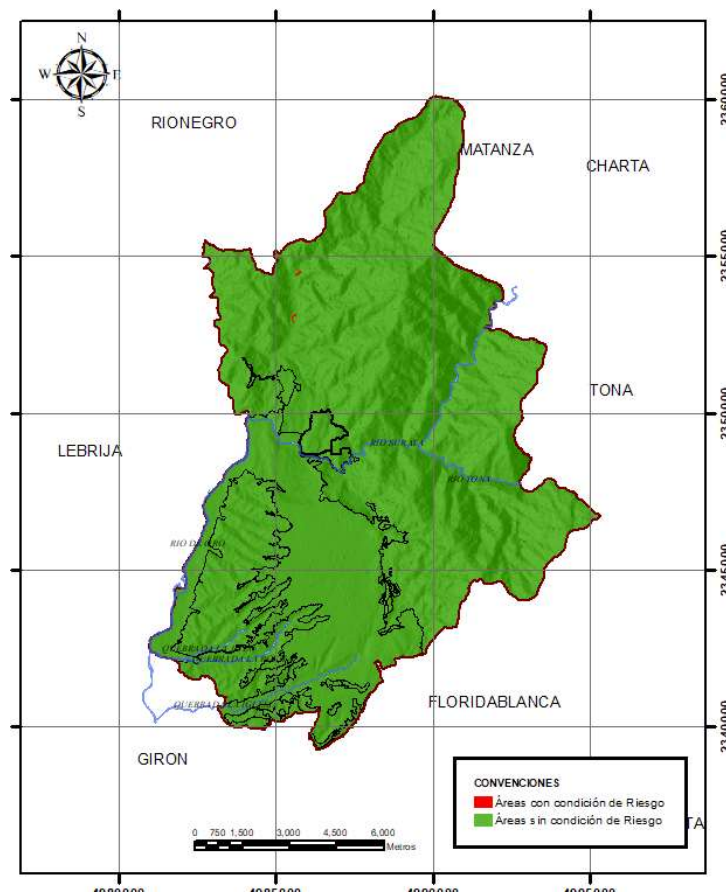
Figura 31. Áreas en condición de riesgo ubicadas en el Corregimiento tres del municipio de Bucaramanga.



Fuente: Equipo técnico POT.

Las zonas con condición de riesgo por inundaciones en el área rural corresponden a los asentamientos Vijagual y Asoprofavi, El área total asociada a condición de riesgo es de 0.94 ha.

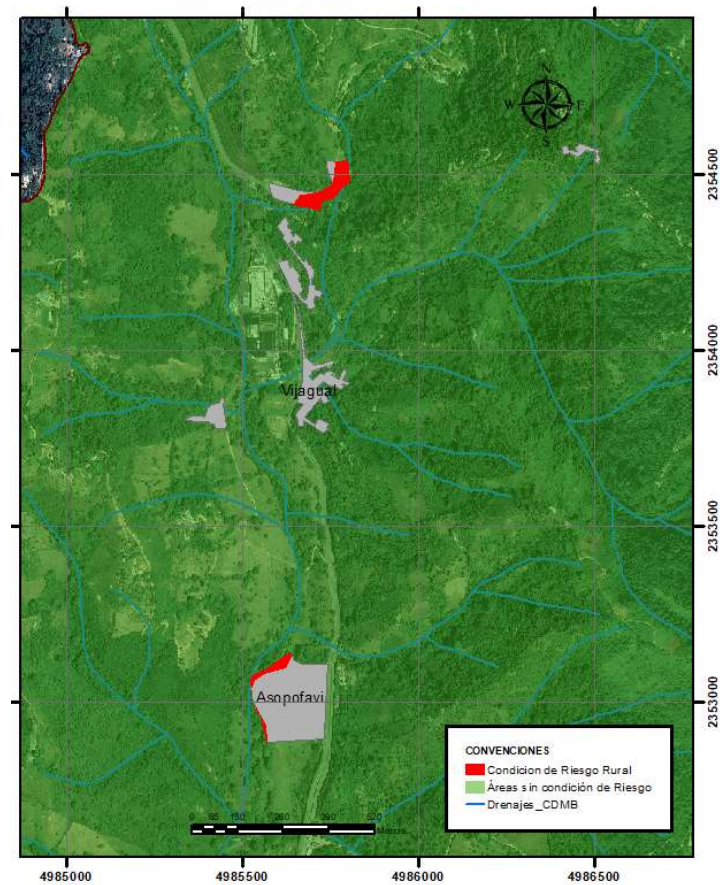
Figura 32. Mapa de condición de amenaza por inundación en suelo rural



Fuente: Equipo técnico POT.

En el corregimiento uno se encuentran dos zonas con condición de riesgo, asociadas a los asentamientos humanos rurales ubicados sobre la vía al municipio de Rionegro, Vijagual y Asoprofavi debido a su cercanía con la quebrada el Aburrado y la quebrada la Jabonera.

Figura 33. Áreas en condición de riesgo ubicadas en el Corregimiento uno del municipio de Bucaramanga

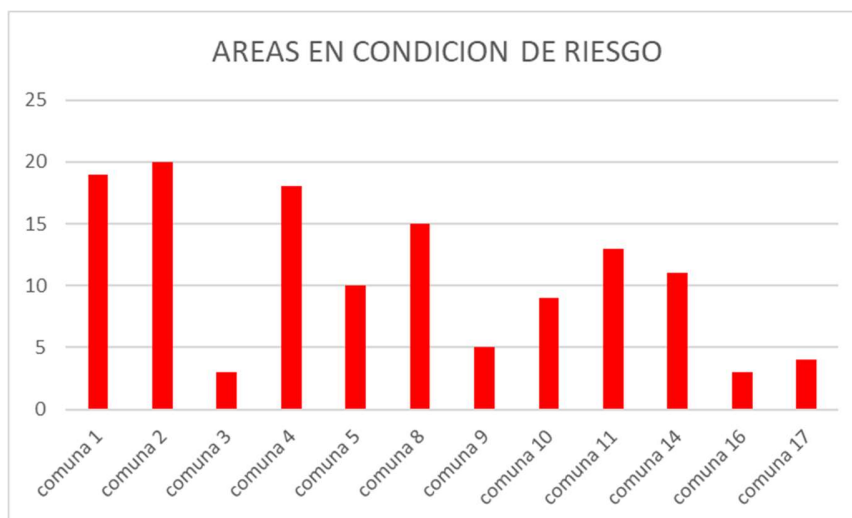


Fuente: Equipo técnico POT.

5.2.3.3.2 Áreas con condición de riesgo en suelo urbano

Las áreas con condición de riesgo por movimientos en masa en el área urbana del municipio se ubican principalmente en la comuna 14, comuna 1 y 2, barrios y asentamientos en la escarpa occidental. Se identifica un total de 126 áreas en condición de riesgo asociado a sectores en barrios y asentamientos. Como se observa en la Figura 34, la Comuna 2 acumula el mayor número de áreas con condición de riesgo, encontrando 20 sectores en barrios o asentamientos urbanos con esta condición. Seguido de la Comuna 1 con 19 áreas y la comuna 4 con 18 áreas. (Ver mapa GR-U5 Áreas con condición de riesgo en suelo urbano a escala 1:2.000).

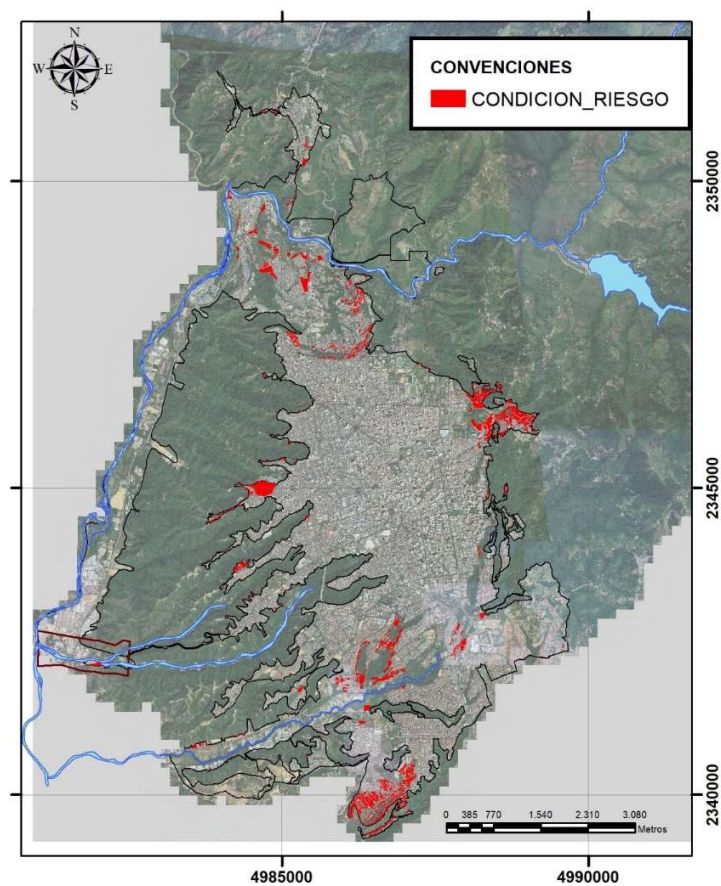
Figura 34. Distribución de las áreas en condición de riesgo por comunas



Fuente: Equipo técnico POT.

En la Figura 35 se identifica la distribución de las áreas en condición de riesgo por movimientos en masa en el área urbana del municipio de Bucaramanga.

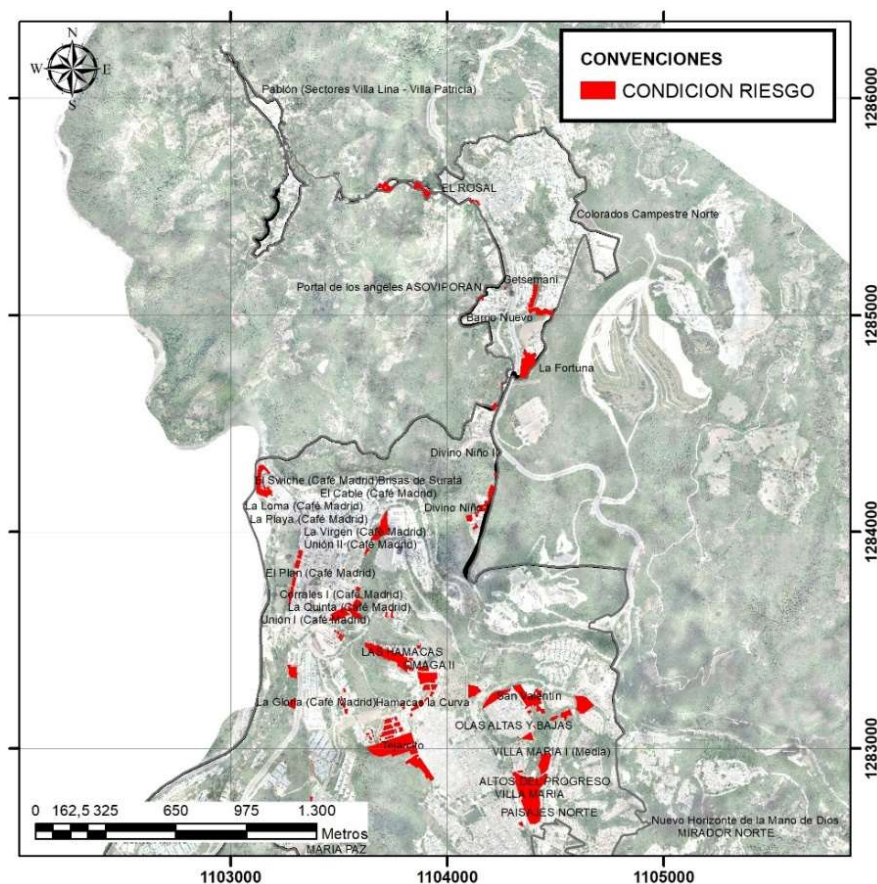
Figura 35. Mapa de áreas en condición de riesgo por movimientos en masa en el área urbana del municipio de Bucaramanga.



Fuente: Equipo técnico POT.

La comuna 1 ubicada al norte de la zona urbana del municipio muestra 19 áreas con condición de riesgo, se localizan principalmente sobre el sector del Pablón y la vía nacional, al norte de la comuna. Al sureste de la comuna 1 se ubican las áreas restantes. Estas se asocian a zonas en amenaza alta por movimientos en masa, ubicadas principalmente sobre pendientes altas y con registro de inestabilidad. En la Figura 36 y Tabla 61 se resume la ubicación y nombres de estas áreas.

Figura 36. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 1 Norte.



Fuente: Equipo técnico POT.

Tabla 61. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 1 en condición de riesgo.

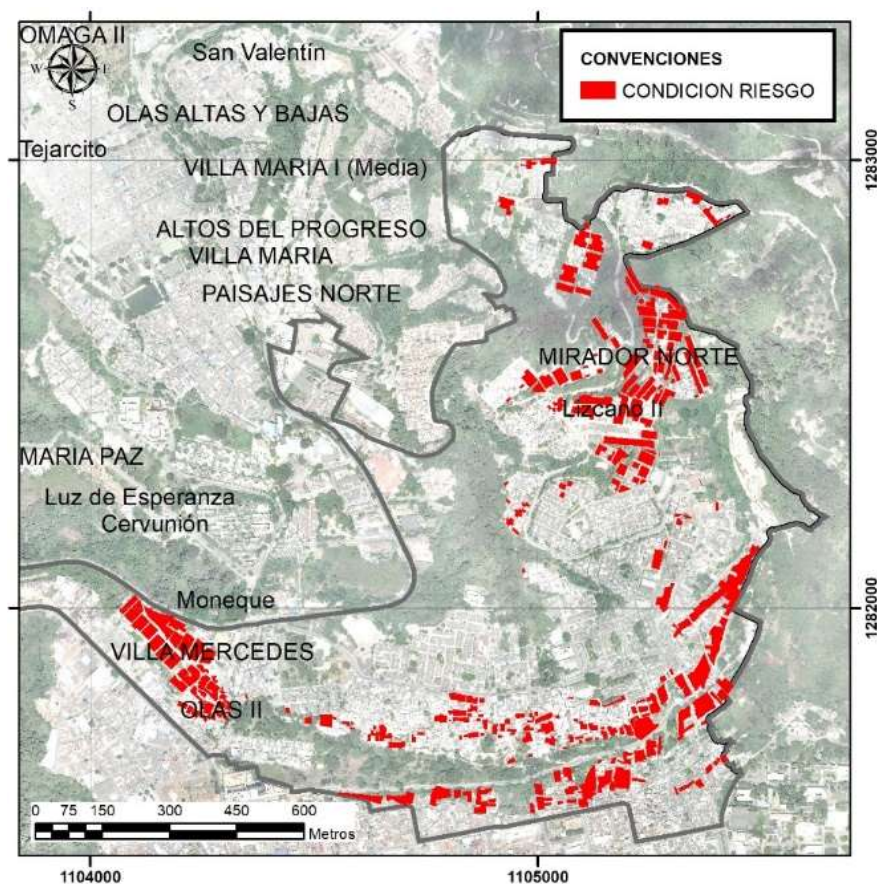
NOMBRE	CATEGORIA	NOMBRE	CATEGORIA
ALTOS DEL KENNEDY	Condición de riesgo	La Gloria (Café Madrid)	Condición de riesgo
BALCONES DEL KENEDY	Condición de riesgo	La Loma (Café Madrid)	Condición de riesgo
BETANIA	Condición de riesgo	La Playa (Café Madrid)	Condición de riesgo
CAFE MADRID	Condición de riesgo	La Quinta (Café Madrid)	Condición de riesgo
EL PABLÓN	Condición de riesgo	LAS HAMACAS	Condición de riesgo
KENNEDY	Condición de riesgo	OLAS ALTAS	Condición de riesgo
MIRADORES DEL KENNEDY	Condición de riesgo	OLAS BAJAS	Condición de riesgo
OLAS ALTAS	Condición de riesgo	OMAGA II	Condición de riesgo
OLAS BAJAS	Condición de riesgo	EL PABLÓN	Condición de riesgo
VILLA ALEGRIA II	Condición de riesgo	Portal de los angeles ASOVIPO RAN	Condición de riesgo

NOMBRE	CATEGORIA	NOMBRE	CATEGORIA
VILLA MARIA III (Baja)	Condición de riesgo	San Valentín	Condición de riesgo
VILLAS DE SAN IGNACIO	Condición de riesgo	OLAS BAJAS	Condición de riesgo
KENNEDY	Condición de riesgo	KENNEDY	Condición de riesgo
ALTOS DEL PROGRESO	Condición de riesgo	TEJARCITO	Condición de riesgo
VILLA MARIA II (Alta)	Condición de riesgo	CAFE MADRID	Condición de riesgo
Colorados Campestre Norte	Condición de riesgo	ALTOS DEL PROGRESO	Condición de riesgo
Divino Niño I	Condición de riesgo	OLAS ALTAS	Condición de riesgo
El Plan (Café Madrid)	Condición de riesgo	VILLA MARIA I (Media)	Condición de riesgo
EL ROSAL	Condición de riesgo	VILLA MARIA II (Alta)	Condición de riesgo
Getsemani	Condición de riesgo	VILLA MARIA I (Media)	Condición de riesgo
La Fortuna	Condición de riesgo		

Fuente: Equipo técnico POT.

La comuna 2 ubicada al norte de la zona urbana del municipio muestra 20 áreas con condición de riesgo. Estas áreas se asocian a pendientes escarpadas ubicadas al norte de la meseta de Bucaramanga. En la Figura 37 y Tabla 62 se resume la ubicación y nombres de estas áreas.

Figura 37. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 2 Nororiental.



Fuente: Equipo técnico POT.

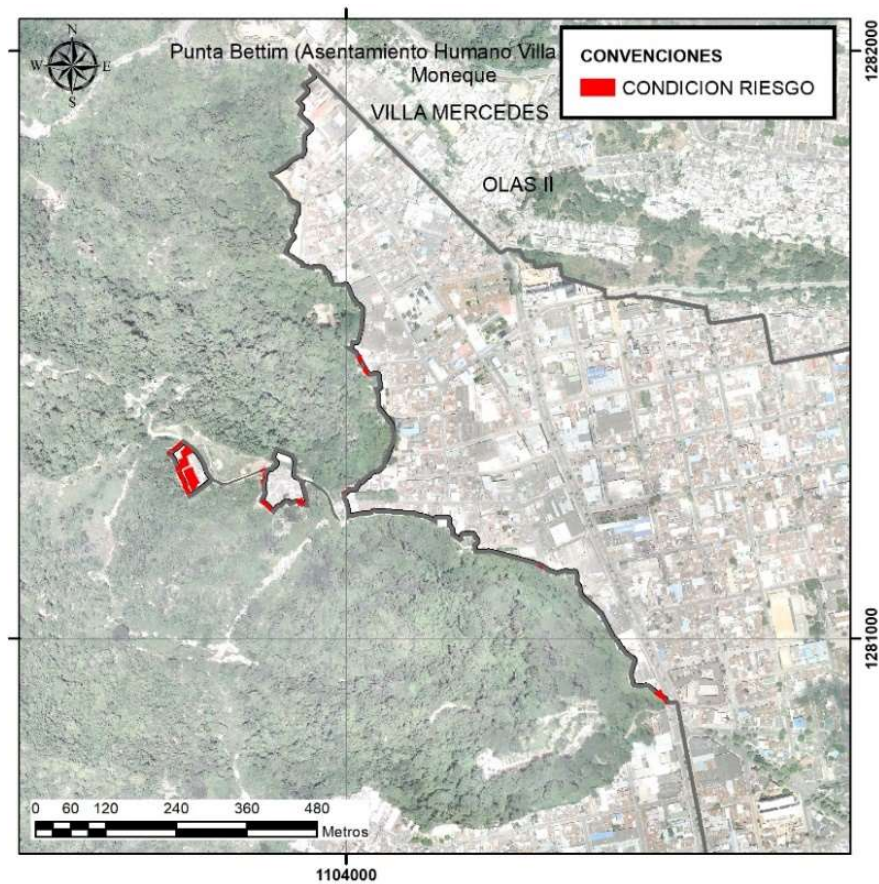
Tabla 62. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 2 en condición de riesgo.

NOMBRE	CATEGORIA	NOMBRE	CATEGORIA
BOSQUE NORTE	Condición de riesgo	TRANSICION	Condición de riesgo
EL PLAN	Condición de riesgo	VILLA HELENA I	Condición de riesgo
ESPERANZA I	Condición de riesgo	VILLA HELENA II	Condición de riesgo
ESPERANZA II	Condición de riesgo	Lizcano II	Condición de riesgo
ESPERANZA III	Condición de riesgo	MIRADOR NORTE	Condición de riesgo
LA INDEPENDENCIA	Condición de riesgo	Moneque	Condición de riesgo
LIZCANO I	Condición de riesgo	Nuevo Horizonte de la Mano de Dios	Condición de riesgo
LOS ANGELES	Condición de riesgo	OLAS II	Condición de riesgo
NUEVA COLOMBIA	Condición de riesgo	Punta Bettim (Asentamiento Humano Villa Mercedes - Gonzur)	Condición de riesgo
REGADERO NORTE	Condición de riesgo	VILLA MERCEDES	Condición de riesgo

Fuente: Equipo técnico POT.

La comuna 3 ubicada al oriente de la zona urbana del municipio muestra dos áreas con condición de riesgo. Estas se ubican en el barrio el Cinál y San Rafael el cual se encuentra sobre el borde del escarpe occidental de Bucaramanga.

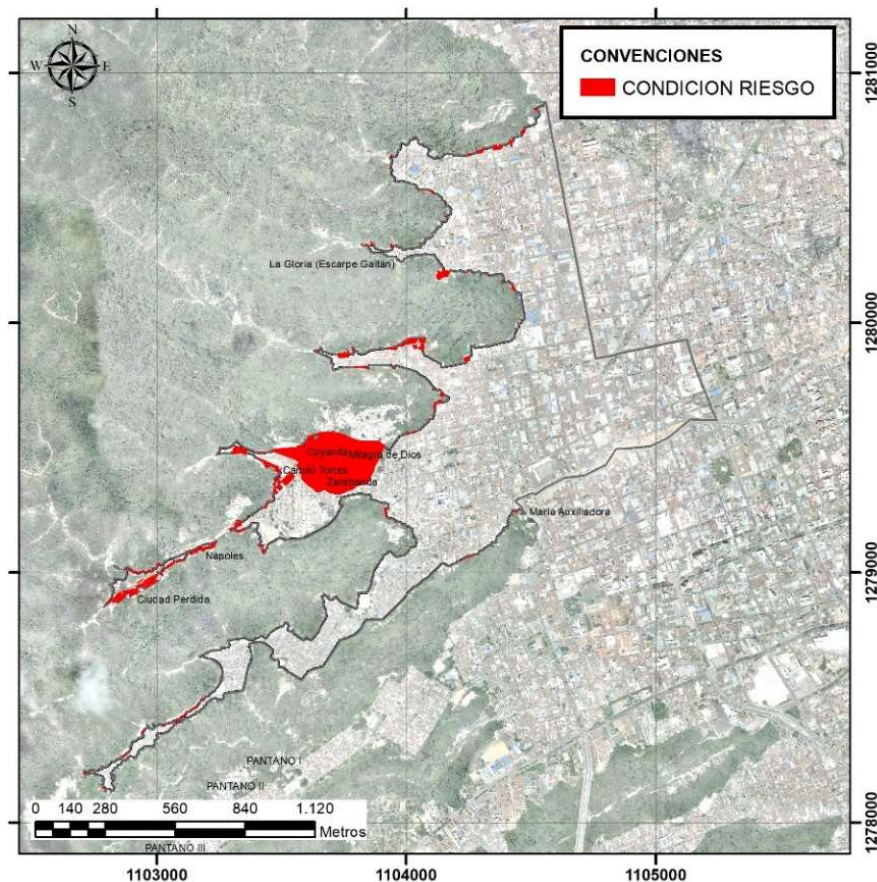
Figura 38. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 3 San Francisco.



Fuente: Equipo técnico POT.

La Comuna 4 ubicada al occidente de la zona urbana del municipio muestra 18 áreas con condición de riesgo, se localizan principalmente sobre el borde de la escarpa occidental de la Meseta de Bucaramanga. Estas se asocian a zonas en amenaza alta por movimientos en masa, ubicadas principalmente sobre pendientes altas y con registro de inestabilidad. En la Figura 39 y Tabla 63 se resume la ubicación y nombres de estas áreas.

Figura 39. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 4 Occidental.



Fuente: Equipo técnico POT.

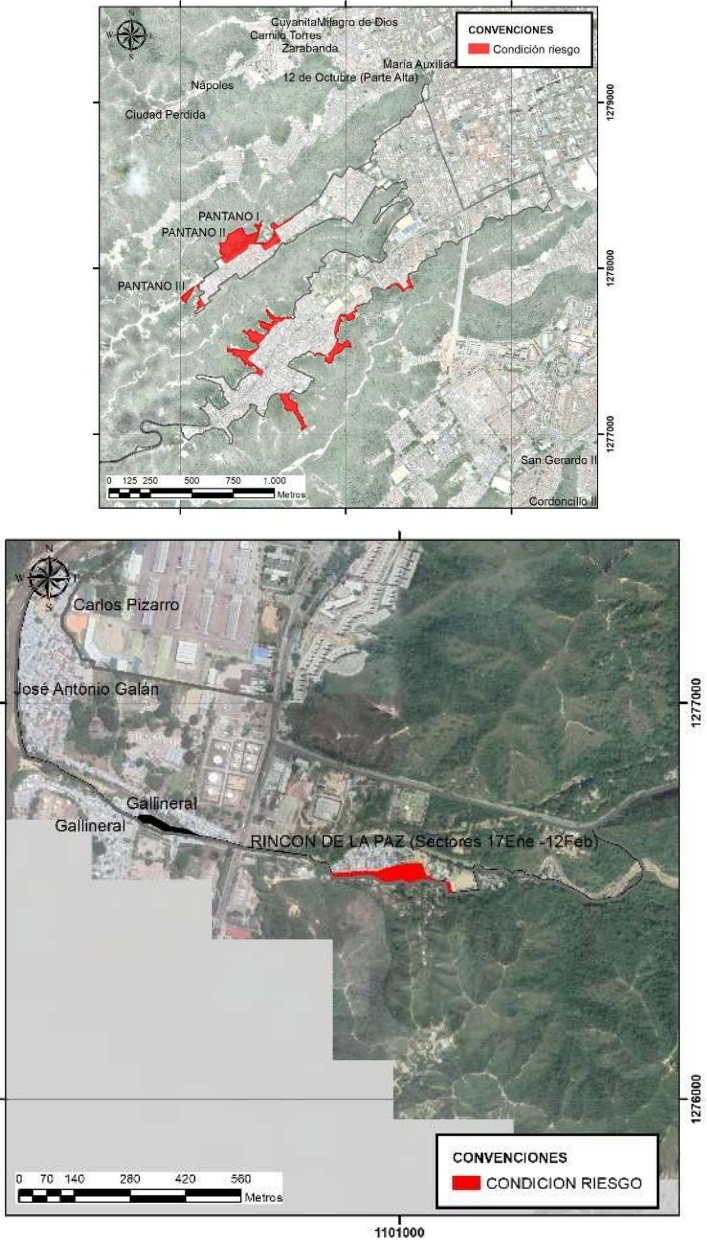
Tabla 63. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 4 en condición de riesgo.

NOMBRE	CATEGORIA	NOMBRE	CATEGORIA
23 DE JUNIO	Condición de riesgo	Camilo Torres	Condición de riesgo
DON BOSCO	Condición de riesgo	Ciudad Perdida	Condición de riesgo
GAITAN	Condición de riesgo	Cuyanita	Condición de riesgo
GIRARDOT	Condición de riesgo	La Gloria (Escarpe Gaitán)	Condición de riesgo
GRANADA	Condición de riesgo	Milagro de Dios	Condición de riesgo
LA FERIA	Condición de riesgo	Nápoles	Condición de riesgo
NAPOLLES	Condición de riesgo	Villas de Girardot	Condición de riesgo
NARIÑO	Condición de riesgo	Zarabanda	Condición de riesgo
PIO XII	Condición de riesgo		

Fuente: Equipo técnico POT.

La Comuna 5 ubicada al occidente de la zona urbana del municipio muestra 10 áreas con condición de riesgo, se localizan principalmente sobre el borde de la escarpa occidental de la Meseta de Bucaramanga, al sur de la comuna 4. Estas se asocian a zonas en amenaza alta por movimientos en masa, ubicadas principalmente sobre pendientes altas y con registro de inestabilidad. En la Figura 40 y Tabla 64 se resume la ubicación y nombres de estas áreas.

Figura 40. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 5 García Rovira.



Fuente: Equipo técnico POT.

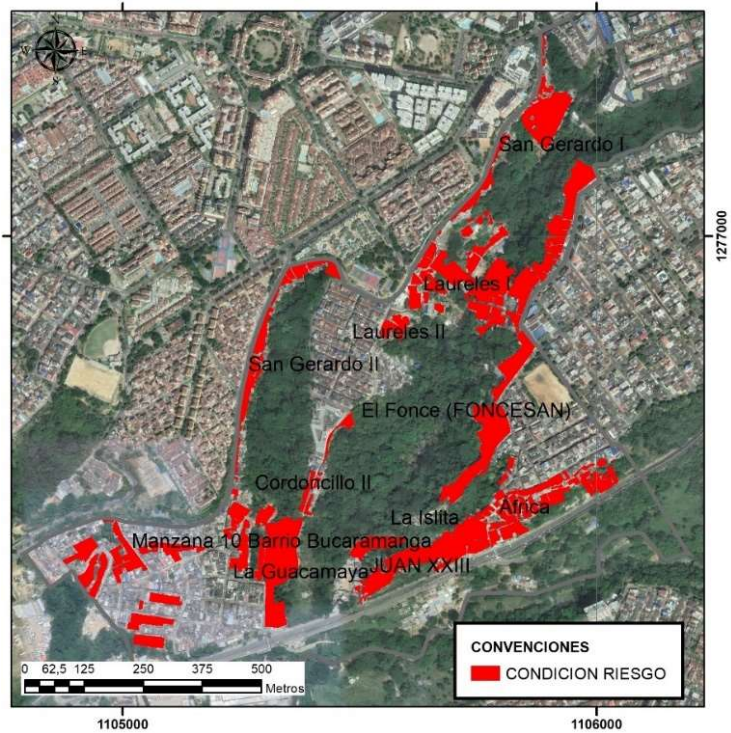
Tabla 64. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 5 en condición de riesgo.

NOMBRE	CATEGORIA	NOMBRE	CATEGORIA
1 DE MAYO	Condición de riesgo	LA ESTRELLA	Condición de riesgo
ALFONSO LOPEZ	Condición de riesgo	PANTANO I	Condición de riesgo
CAMPO HERMOSO	Condición de riesgo	PANTANO II	Condición de riesgo
CHARTA	Condición de riesgo	PANTANO III	Condición de riesgo
CHORRERAS DE DON JUAN	Condición de riesgo	RINCON DE LA PAZ (17Ene-12Feb)	Condición de riesgo
1 DE MAYO	Condición de riesgo	LA ESTRELLA	Condición de riesgo

Fuente: Equipo técnico POT.

La Comuna 8 ubicada al occidente de la zona urbana del municipio muestra 15 áreas con condición de riesgo, se localizan principalmente alrededor de la Quebrada La Guacamaya. Estas se asocian a zonas en amenaza alta por movimientos en masa, ubicadas principalmente al borde y sobre la escarpa occidental. En la Figura 41 y Tabla 65 se resume la ubicación y nombres de estas áreas.

Figura 41. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 8 Suroccidente.



Fuente: Equipo técnico POT.

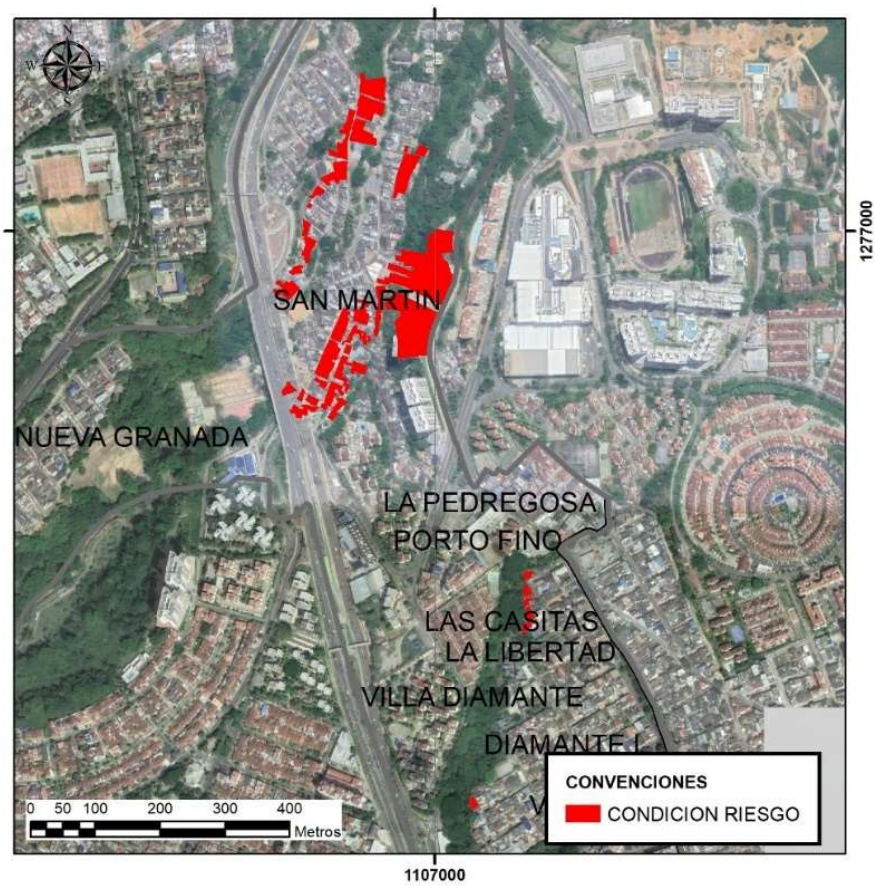
Tabla 65. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 8 en condición de riesgo.

NOMBRE	CATEGORIA	NOMBRE	CATEGORIA
20 dDE JULIO	Condición de riesgo	El Fonce (FONCESAN)	Condición de riesgo
AFRICA	Condición de riesgo	La Guacamaya	Condición de riesgo
ANTIGUA COLOMBIA	Condición de riesgo	Laureles I	Condición de riesgo
BUCARAMANGA	Condición de riesgo	Laureles II	Condición de riesgo
CANELOS	Condición de riesgo	Manzana 10 Barrio Bucaramanga	Condición de riesgo
CORDONCILLO I	Condición de riesgo	San Gerardo I	Condición de riesgo
CORDONCILLO II	Condición de riesgo	San Gerardo II	Condición de riesgo
JUAN XXIII	Condición de riesgo		Condición de riesgo

Fuente: Equipo técnico POT.

La Comuna 9 ubicada al sur de la zona urbana del municipio muestra cinco áreas en condición de riesgo, se localizan principalmente alrededor de la Quebrada La Iglesia. Estas se asocian a zonas en amenaza alta por movimientos en masa, ubicadas sobre las laderas del valle de la quebrada. En la Figura 42 y Tabla 66 se resume la ubicación y nombres de estas áreas.

Figura 42. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 9 La Pedregosa.



Fuente: Equipo técnico POT.

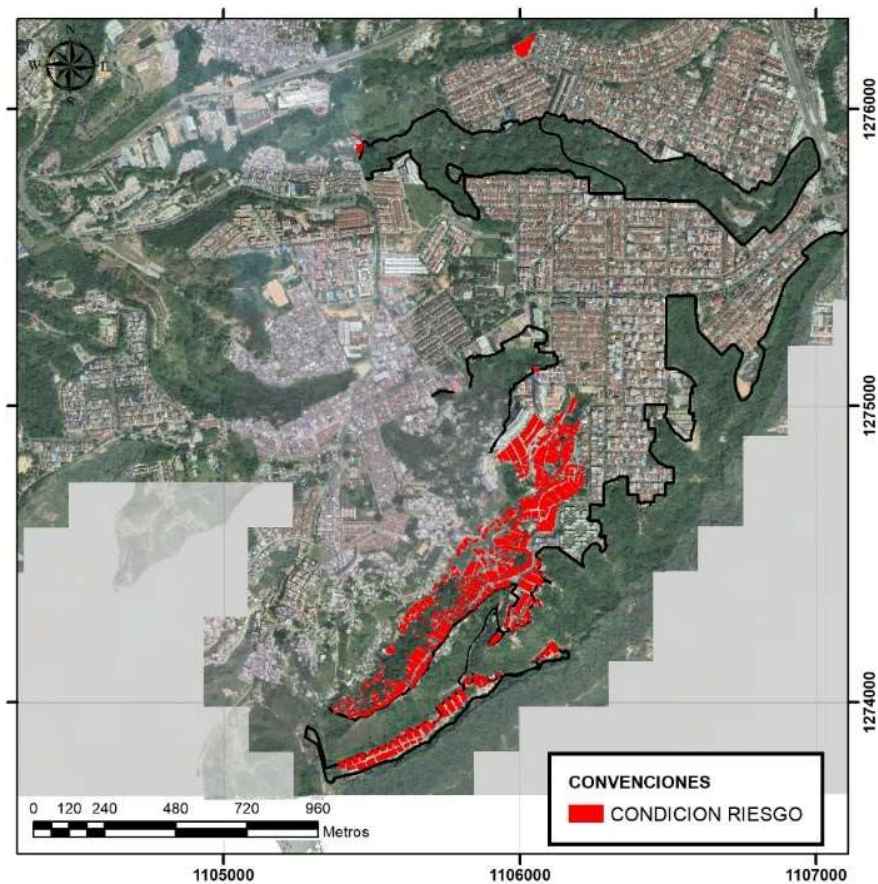
Tabla 66. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 9 en condición de riesgo.

NOMBRE	CATEGORIA
DIAMANTE I	Condición de riesgo
LAS CASITAS	Condición de riesgo
QUEBRADA LA IGLESIA	Condición de riesgo
SAN MARTIN	Condición de riesgo
SAN PEDRO CLAVER	Condición de riesgo

Fuente: Equipo técnico POT.

La Comuna 10 ubicada al suroccidente del municipio muestra nueve áreas con condición de riesgo, se localizan principalmente alrededor de las quebradas Chiquita y Cúellar. Estas se asocian a zonas en amenaza alta por movimientos en masa, ubicadas sobre las laderas de alta pendiente de las quebradas mencionadas. En la Figura 43 y Tabla 67 se resume la ubicación y nombres de estas áreas.

Figura 43. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 10 Provenza.



Fuente: Equipo técnico POT.

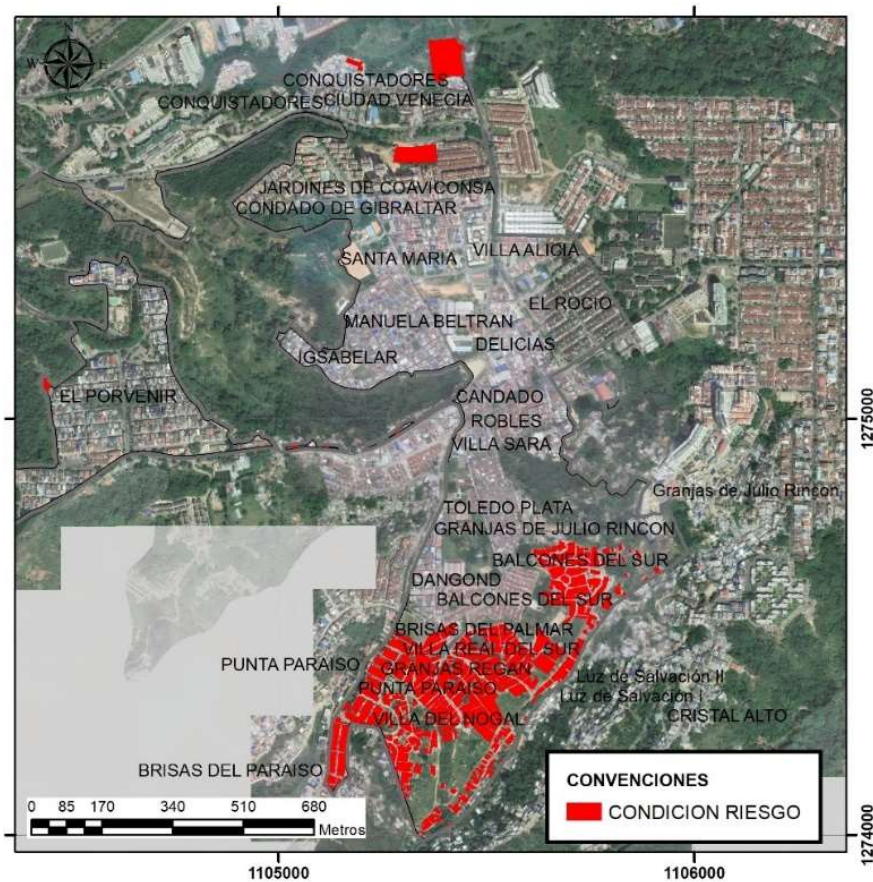
Tabla 67. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 10 en condición de riesgo.

NOMBRE	CATEGORIA	NOMBRE	CATEGORIA
BRISAS DE PROVENZA	Condición de riesgo	La Floresta - San José (Parte Baja Ciudad Venecia)	Condición de riesgo
PROVENZA	Condición de riesgo	Luz de Salvación I	Condición de riesgo
CRISTAL ALTO	Condición de riesgo	Luz de Salvación II	Condición de riesgo
CRISTAL BAJO	Condición de riesgo	VIVEROS DE PROVENZA	Condición de riesgo
GRANJAS DE PROVENZA	Condición de riesgo		

Fuente: Equipo técnico POT.

La Comuna 11 ubicada al suroccidente del municipio muestra 13 áreas con condición de riesgo, se localizan principalmente alrededor de las quebradas Chiquita y La Iglesia. Estas se asocian a zonas en amenaza alta por movimientos en masa, ubicadas sobre las laderas de alta pendiente de las quebradas mencionadas. En la Figura 44 y Tabla 68 se resume la ubicación y nombres de estas áreas.

Figura 44. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 11 Sur.



Fuente: Equipo técnico POT.

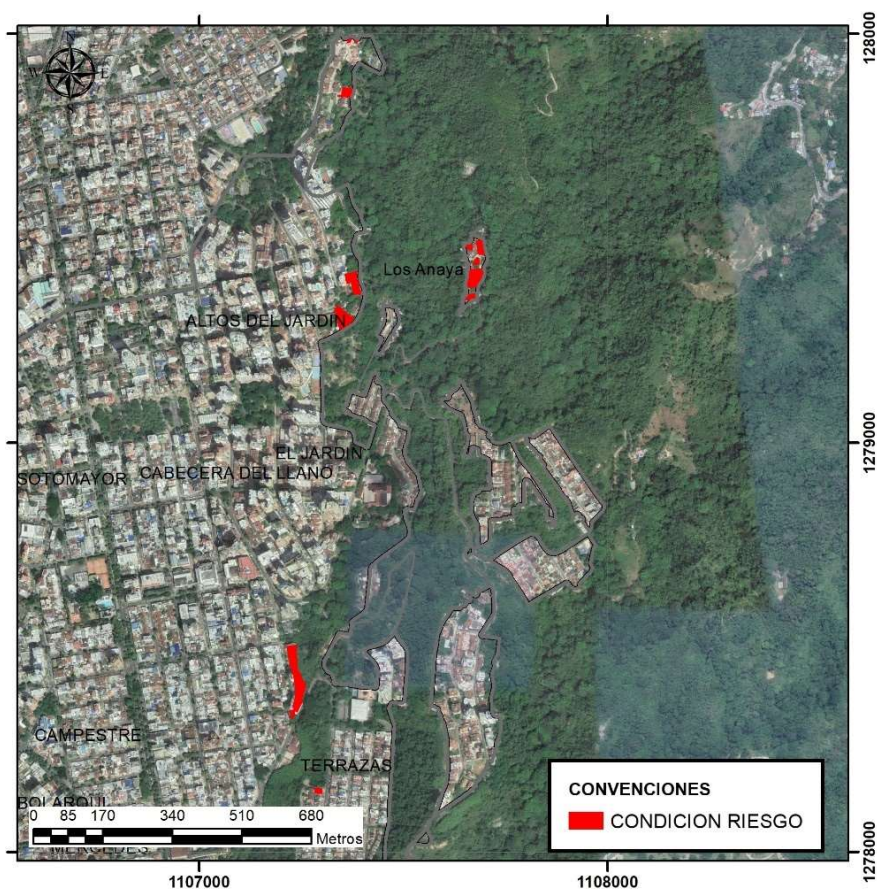
Tabla 68. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 11 en condición de riesgo.

NOMBRE	CATEGORIA	NOMBRE	CATEGORIA
EL PORVENIR	Condición de riesgo	BRISAS DEL PALMAR	Condición de riesgo
GRANJAS REGAN	Condición de riesgo	BRISAS DEL PARAISO	Condición de riesgo
JARDINES DE COAVICONSA	Condición de riesgo	CONQUISTADORES	Condición de riesgo
MALPASO	Condición de riesgo	La Floresta - San José (Parte Baja Ciudad Venecia)	Condición de riesgo
QUEBRADA LA IGLESIA I	Condición de riesgo	PUNTA PARAISO	Condición de riesgo
VILLA DEL NOGAL	Condición de riesgo	VILLA REAL DEL SUR	Condición de riesgo
BALCONES DEL SUR	Condición de riesgo		Condición de riesgo

Fuente: Equipo técnico POT.

La Comuna 12 ubicada en los cerros oriente del área urbana del municipio muestra tres áreas con condición de riesgo, se localizan principalmente alrededor de la quebrada La Iglesia. Estas se asocian a zonas en amenaza alta por movimientos en masa, ubicadas sobre las laderas de alta pendiente de los cerros orientales. En la Figura 45 y Tabla 69 se resume la ubicación y nombres de estas áreas.

Figura 45. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 12 Cabecera.



Fuente: Equipo técnico POT.

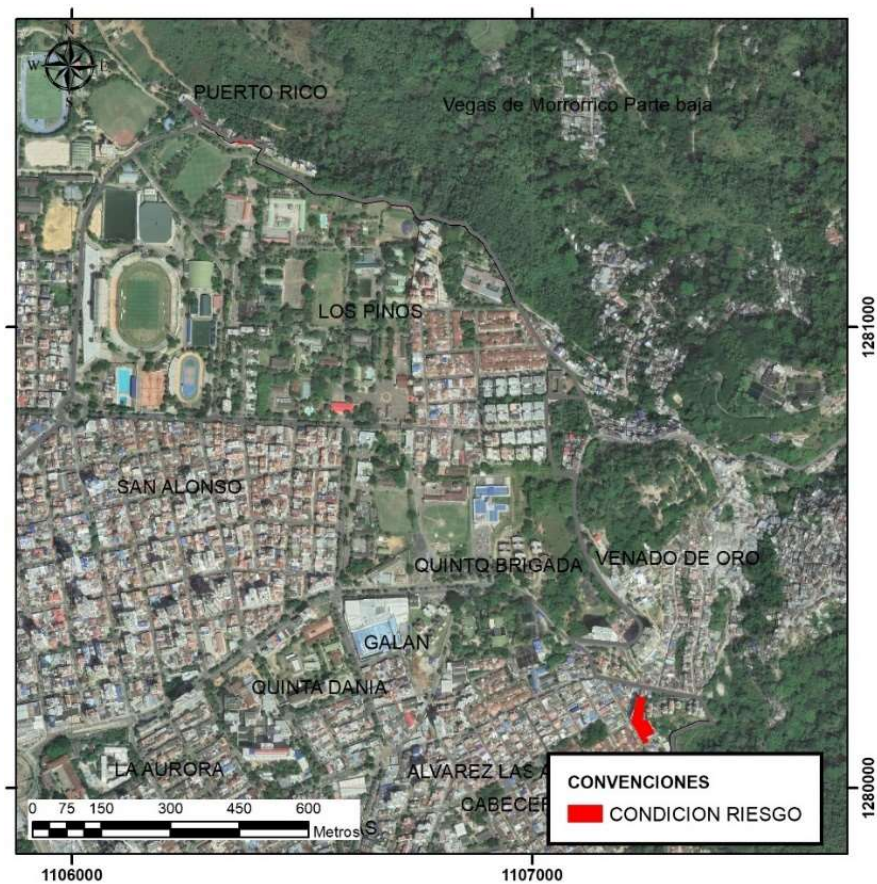
Tabla 69. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 12 en condición de riesgo.

NOMBRE	CATEGORIA
Los Anaya	Condición de riesgo
Terrazas (algunos sectores)	Condición de riesgo
Cabecera del Llano (algunos sectores)	Condición de riesgo

Fuente: Equipo técnico POT.

La Comuna 13 ubicada al nororiente del área urbana del municipio muestra una dos área con condición de riesgo, correspondiente al asentamiento humano urbano de Puerto Rico y Venado de Oro, este se localiza al borde de la escarpa. Se asocia a zonas en amenaza alta por movimientos en masa, ubicadas sobre las laderas de alta pendiente de la escarpa nororiental de la meseta de Bucaramanga. En la Figura 46 se muestra la ubicación de esta área.

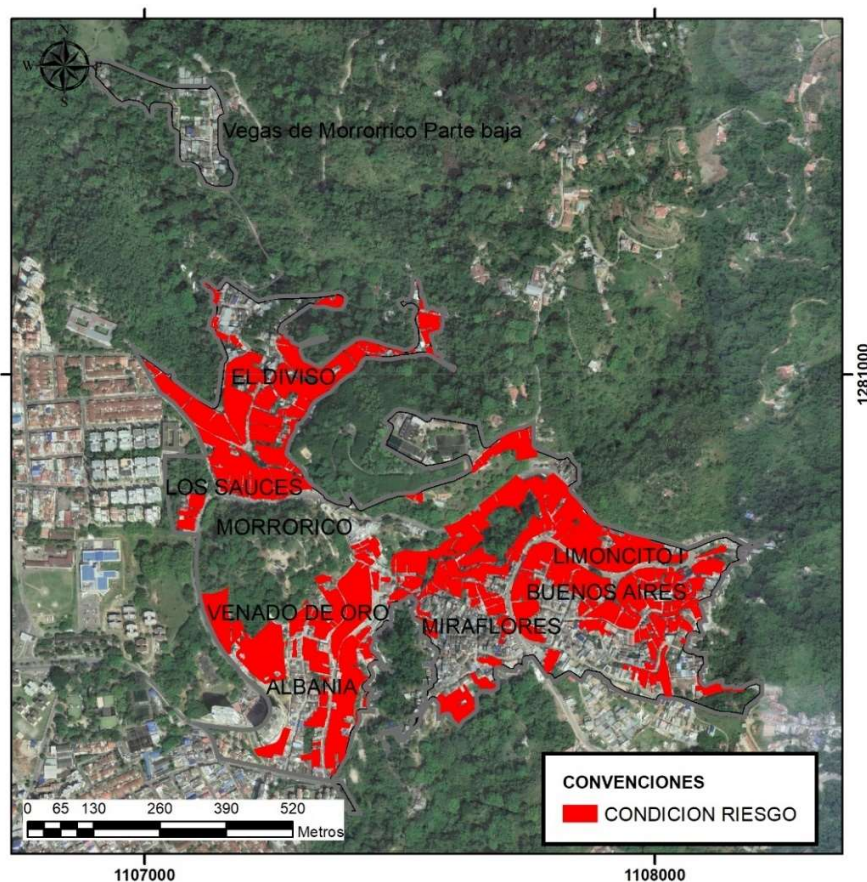
Figura 46. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 13 Oriental.



Fuente: Equipo técnico POT.

La Comuna 14 ubicada al nororiente del casco urbano del municipio muestra once áreas con condición de riesgo, se localizan principalmente alrededor del Cerro de Morrorico. Estas se asocian a zonas en amenaza alta por movimientos en masa, ubicadas sobre laderas de alta pendiente de los cerros orientales. En la Figura 47 y Tabla 70 se resume la ubicación y nombres de estas áreas.

Figura 47. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 14 Morrорico.



Fuente: Equipo técnico POT.

Tabla 70. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 14 en condición de riesgo.

NOMBRE	CATEGORIA	NOMBRE	CATEGORIA
ALBANIA	Condición de riesgo	LIMONCITO I	Condición de riesgo
ALVAREZ LAS AMERICAS	Condición de riesgo	LOS SAUCES	Condición de riesgo
BUENAVISTA	Condición de riesgo	MIRAFLORES	Condición de riesgo
BUENOS AIRES	Condición de riesgo	MORRORICO	Condición de riesgo
EL DIVISO	Condición de riesgo	VEGAS DE MORRORRICO	Condición de riesgo

Fuente: Equipo técnico POT.

La Comuna 15 ubicada al occidente del casco urbano del municipio muestra un área con condición de riesgo, el cual es parte del barrio María Auxiliadora, se localizan sobre la parte alta de la quebrada Seca. Estas se asocian a zonas de alta pendiente y amenaza alta por movimientos en masa sobre la escarpa occidental. En la Figura 48 se muestra la ubicación de estas.

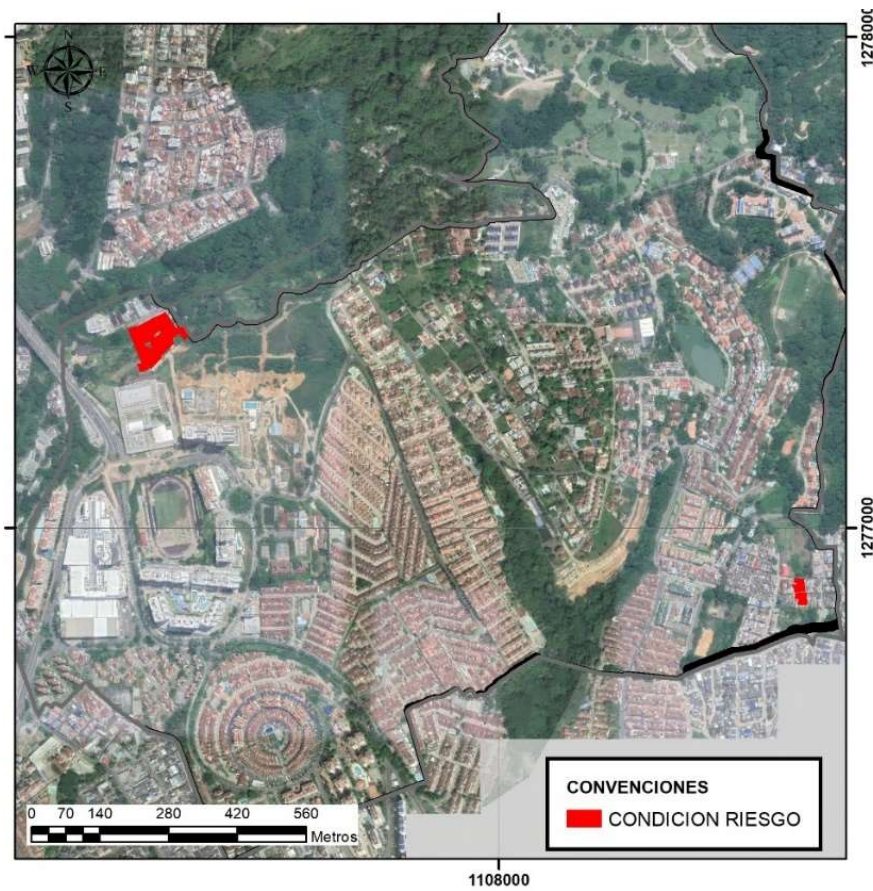
Figura 48. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 15 Centro.



Fuente: Equipo técnico POT.

La Comuna 16 ubicada al suroriente del casco urbano del municipio muestra tres áreas con condición de riesgo, correspondiente a el asentamiento urbano de Guayacanes, y algunas viviendas en los barrios San Expedito y Balcones del Lago, este se localiza sobre laderas que hacen parte del valle de la quebrada La Iglesia y laderas estructurales asociadas la falla de Baucaramanga. Estas se asocian a zonas en amenaza alta por movimientos en masa, ubicadas sobre laderas de alta pendiente. En la Figura 49 se muestra la ubicación de esta zona.

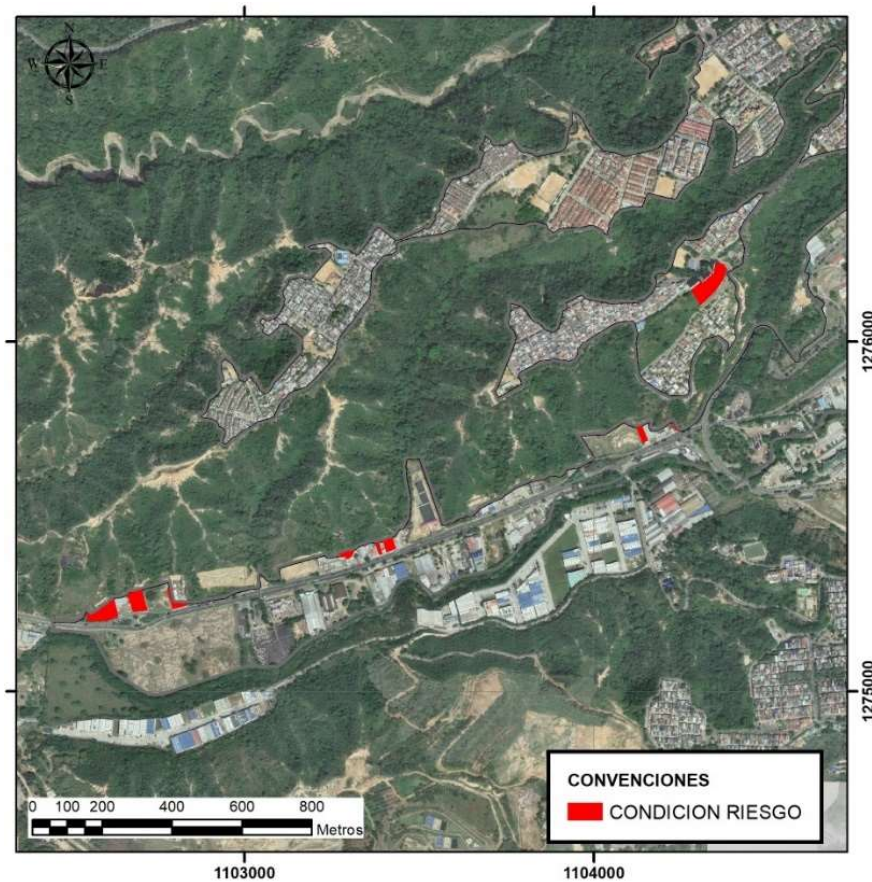
Figura 49. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 16 Lagos del Cacique.



Fuente: Equipo técnico POT.

La Comuna 17 ubicada al suroccidente del casco urbano del municipio muestra tres áreas con condición de riesgo, se localizan principalmente al borde o en laderas de la escarpa occidental. Estas se asocian a zonas en amenaza alta por movimientos en masa, ubicadas sobre laderas de alta pendiente muy erosionadas. En la Figura 50 y Tabla 71 se resume la ubicación y nombres de estas áreas.

Figura 50. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 17 Mutis.



Fuente: Equipo técnico POT.

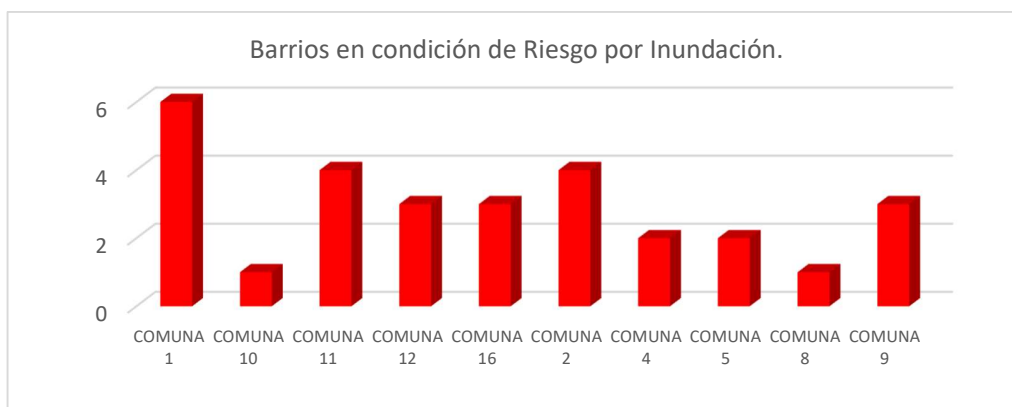
Tabla 71. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 14 en condición de riesgo.

NOMBRE	CATEGORIA
BALCONCITOS	Condición de riesgo
LA GRAN LADERA	Condición de riesgo
MONTERREDONDO	Condición de riesgo
QUEBRADA LA IGLESIA I	Condición de riesgo

Fuente: Equipo técnico POT.

Las áreas en condición de riesgo por inundaciones en el área urbana corresponden a las zonas del valle del río de Oro y de las quebradas la iglesia y la Joya. El área total asociada a condición de riesgo es de 64.54 ha., estas se ubican principalmente en la comuna 4, comuna 1 y 5. Como se observa en la Figura 51, **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, la Comuna 1 acumula el mayor número de áreas con condición de riesgo, encontrando 29 barrios y/o asentamientos urbanos con esta condición.

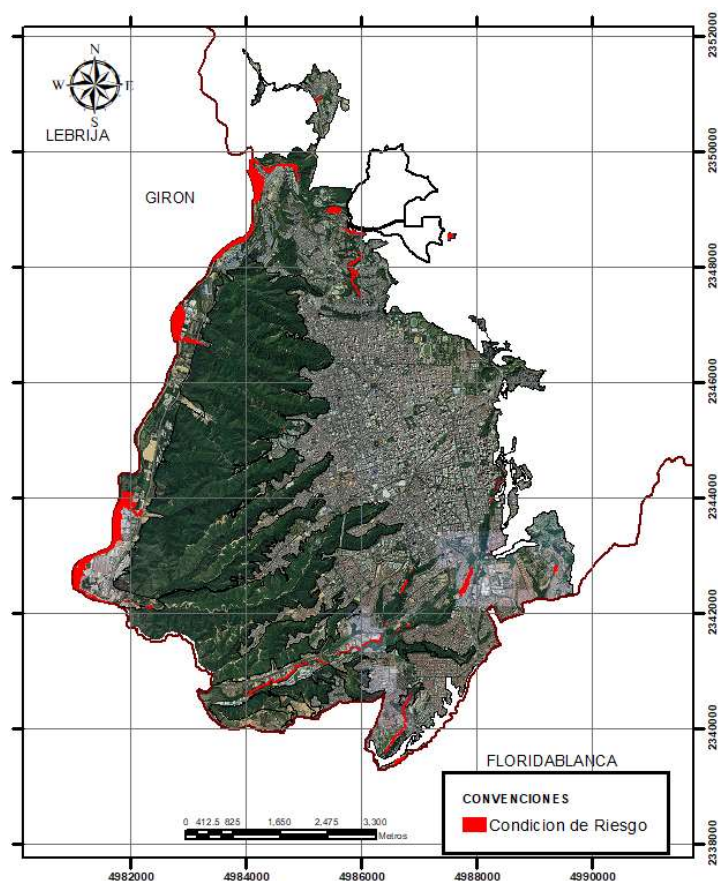
Figura 51. Distribución de las zonas en condición de riesgo por comuna.



Fuente: Equipo técnico POT.

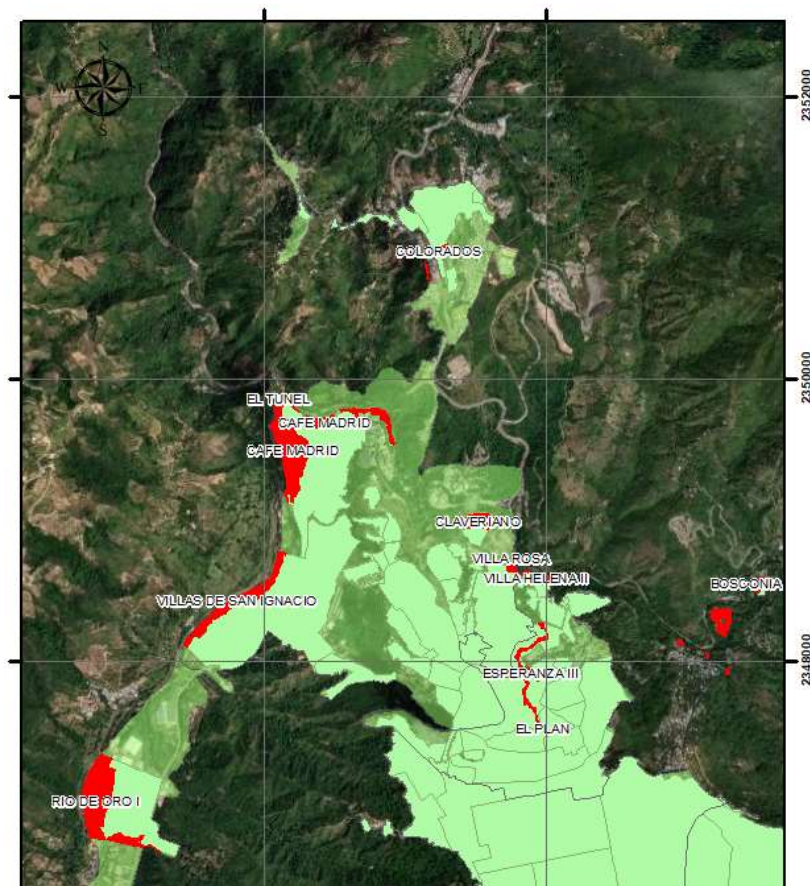
En la Figura 52 se identifica la distribución de las áreas con condición de riesgo en el área urbana del municipio de Bucaramanga.

Figura 52. Mapa de condición de riesgo por inundación en suelo urbano



Fuente: Equipo técnico POT.

Figura 53. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 1 Norte.



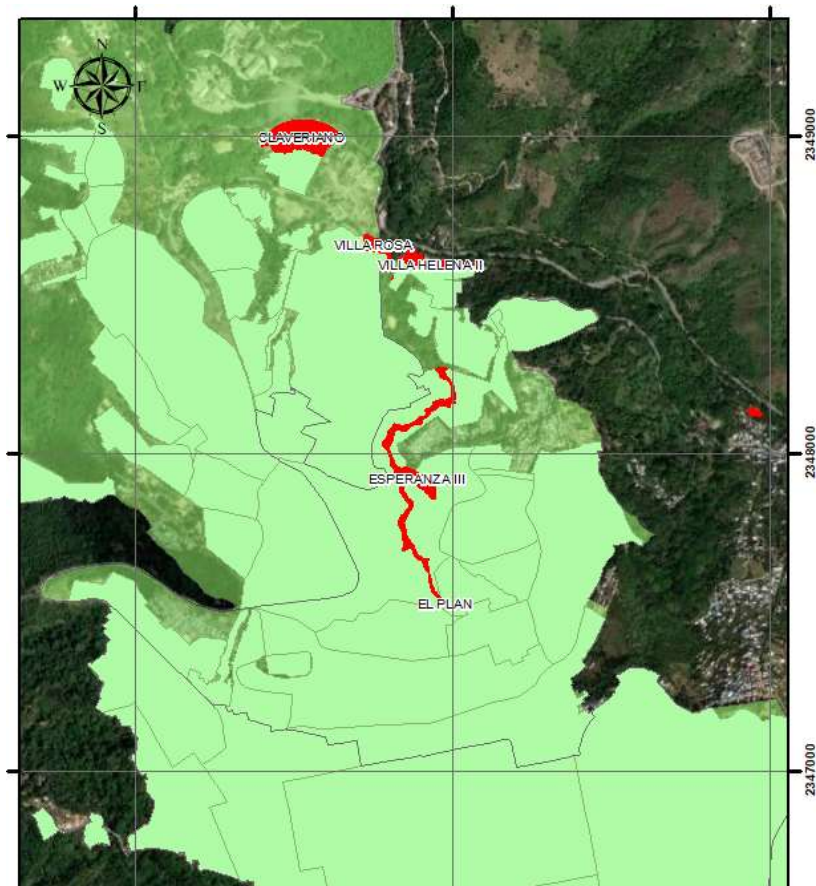
Fuente: Equipo técnico POT.

Tabla 72. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 1 en condición de riesgo por inundación.

NOMBRE	CATEGORIA
COLORADOS	Condición de riesgo Por Inundación
EL TUNEL	Condición de riesgo Por Inundación
CAFE MADRID	Condición de riesgo Por Inundación
VILLA ROSA	Condición de riesgo Por Inundación
VILLAS DE SAN IGNACIO	Condición de riesgo Por Inundación
CLAVERIANO	Condición de riesgo Por Inundación

Fuente: Equipo técnico POT.

Figura 54. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 2 Nororiental.



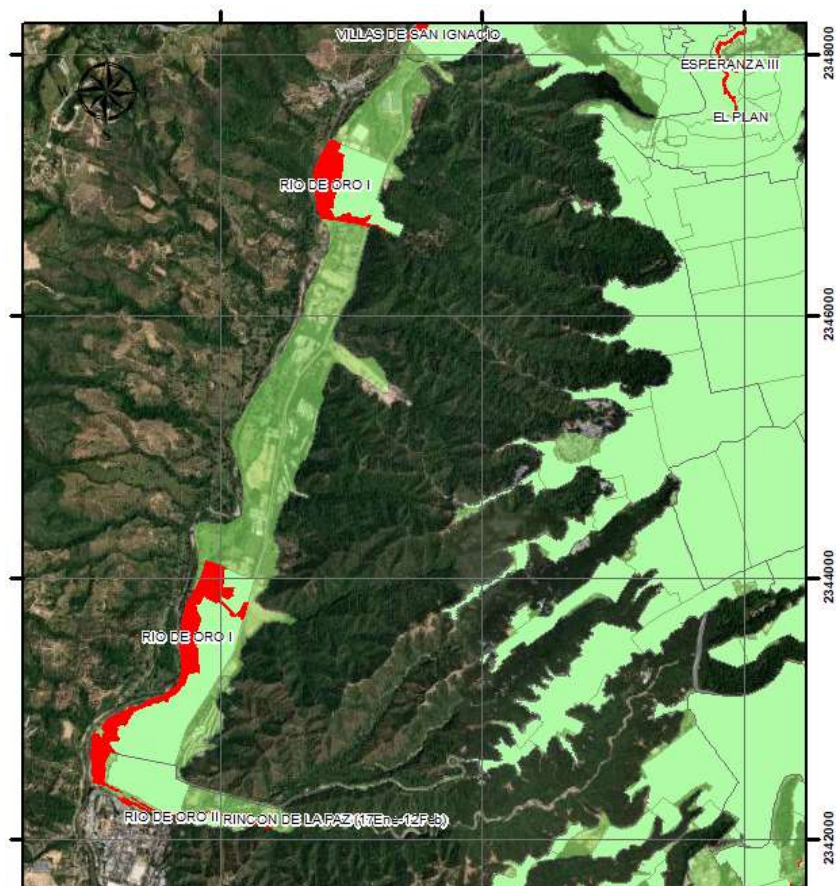
Fuente: Equipo técnico POT.

Tabla 73. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 2 en condición de riesgo por inundación.

NOMBRE	CATEGORIA
EL PLAN	Condición de riesgo Por Inundación
BOSCONIA	Condición de riesgo Por Inundación
VILLA HELENA II	Condición de riesgo Por Inundación
ESPERANZA III	Condición de riesgo Por Inundación

Fuente: Equipo técnico POT.

Figura 55. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 4 Occidental 5 García Rovira.



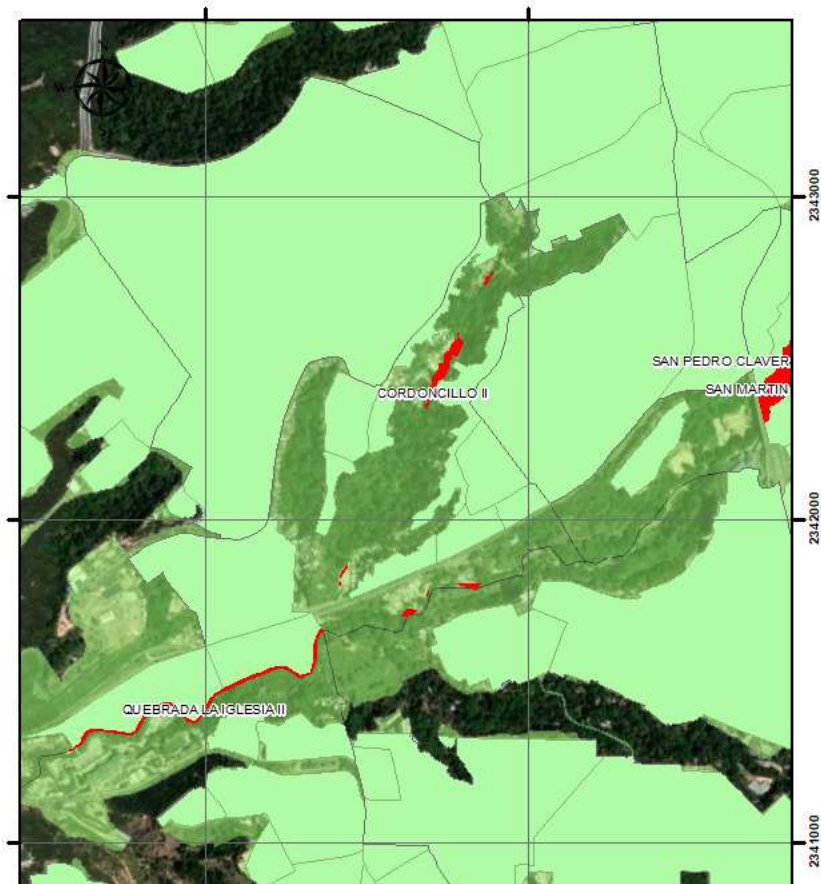
Fuente: Equipo técnico POT.

Tabla 74. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 4 y 5 en condición de riesgo por inundación.

NOMBRE	CATEGORIA
RIO DE ORO I	Condición de riesgo Por Inundación
RIO DE ORO I	Condición de riesgo Por Inundación
RIO DE ORO II	Condición de riesgo Por Inundación
RINCON DE LA PAZ (17Ene-12Feb)	Condición de riesgo Por Inundación

Fuente: Equipo técnico POT.

Figura 56. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 8 Sur Occidental.



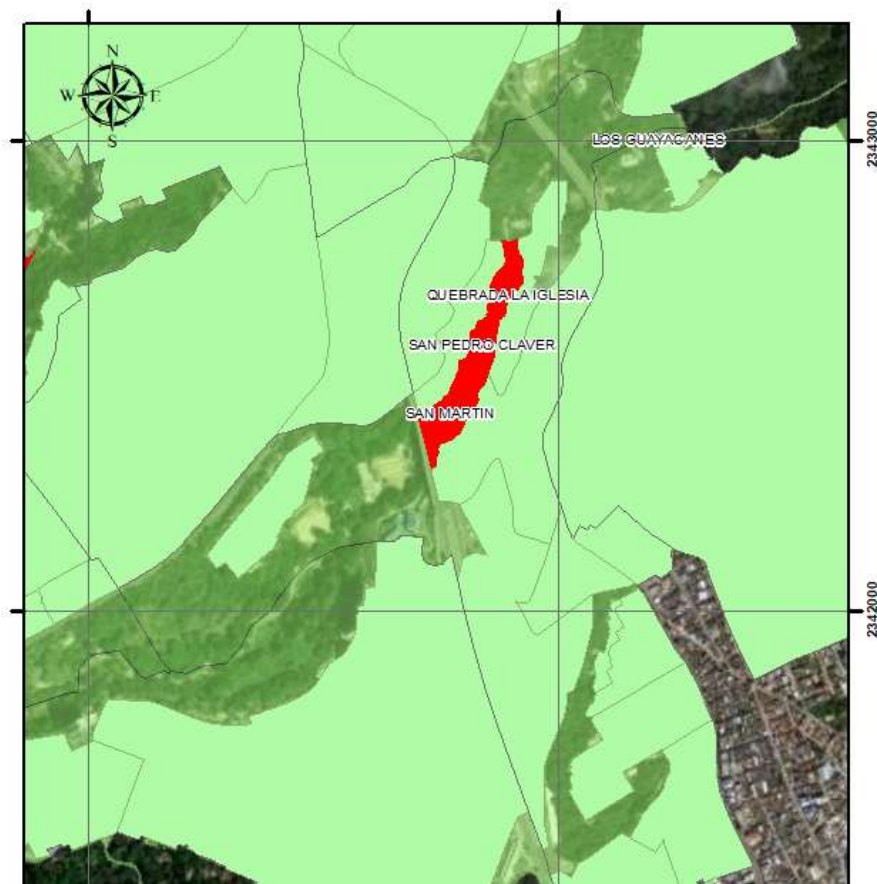
Fuente: Equipo técnico POT.

Tabla 75. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 8 en condición de riesgo por inundación.

NOMBRE	CATEGORIA
CORDONCILLO II	Condición de riesgo Por Inundación

Fuente: Equipo técnico POT.

Figura 57. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 9 La Pedregoza.



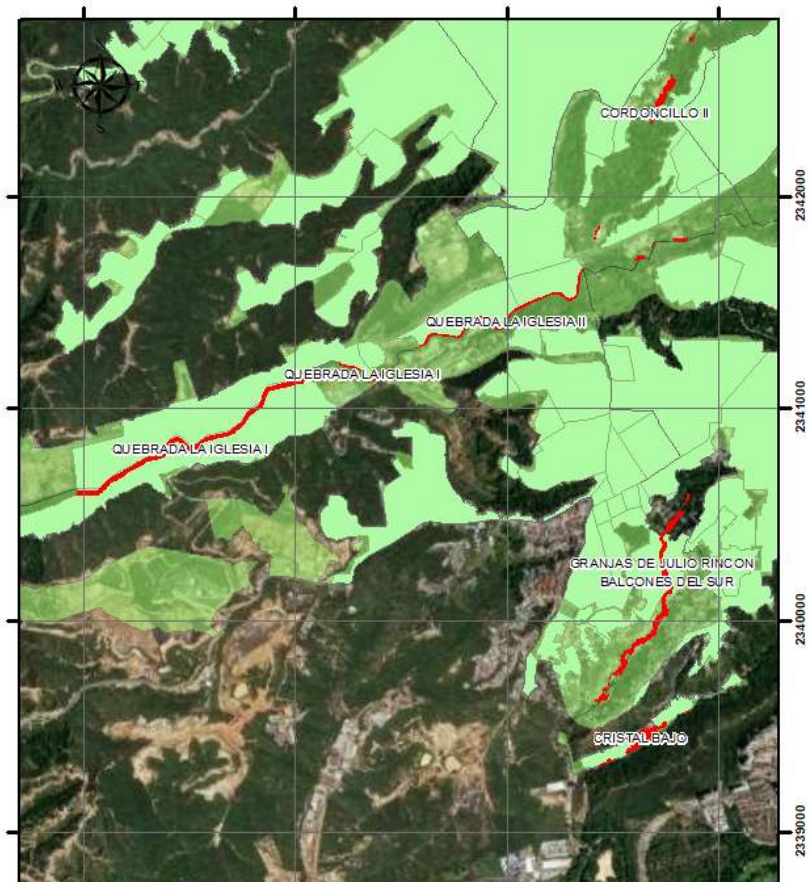
Fuente: Equipo técnico POT.

Tabla 76. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 9 en condición de riesgo por inundación.

NOMBRE	CATEGORIA
SAN MARTIN	Condición de riesgo Por Inundación
SAN PEDRO CLAVER	Condición de riesgo Por Inundación
QUEBRADA LA IGLESIA	Condición de riesgo Por Inundación

Fuente: Equipo técnico POT.

Figura 58. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 10 Provenza y 11 sur.



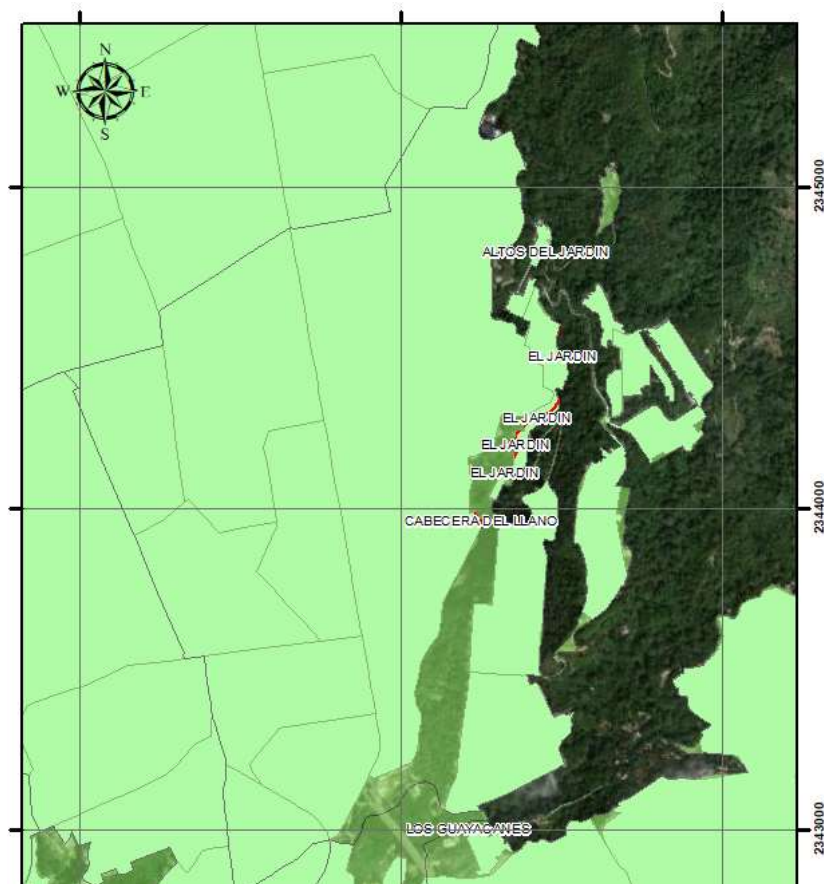
Fuente: Equipo técnico POT.

Tabla 77. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 10 y 11 en condición de riesgo por inundación.

NOMBRE	CATEGORIA
QUEBRADA LA IGLESIA II	Condición de riesgo Por Inundación
QUEBRADA LA IGLESIA I	Condición de riesgo Por Inundación
BALCONES DEL SUR	Condición de riesgo Por Inundación
GRANJAS DE JULIO RINCON	Condición de riesgo Por Inundación

Fuente: Equipo técnico POT.

Figura 59. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 12 Cabecera del Llano.



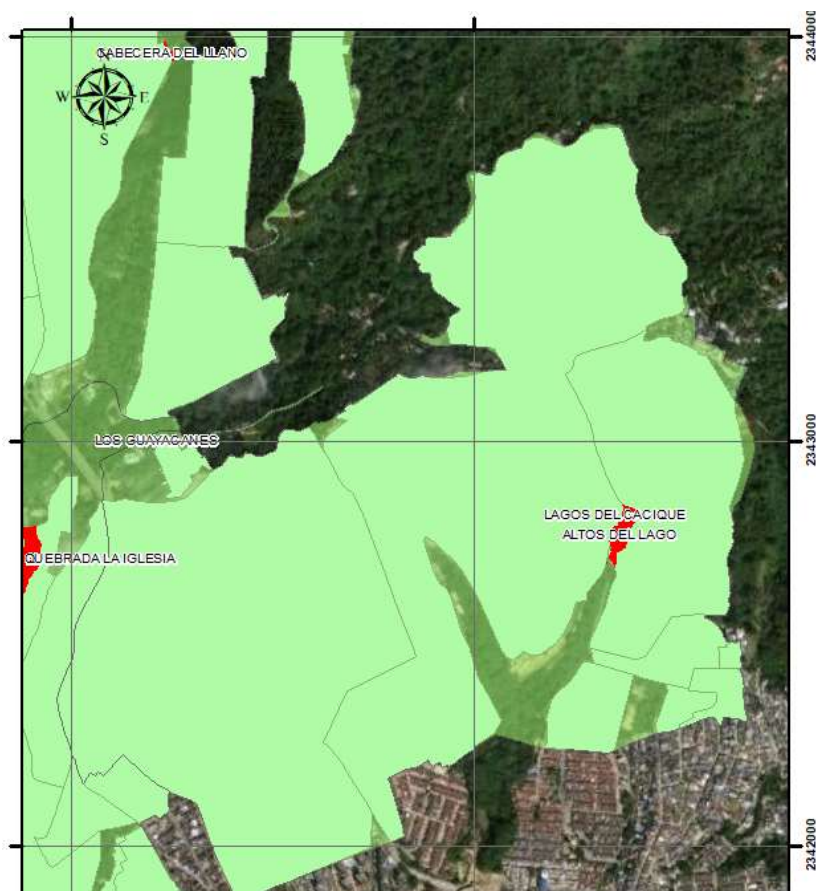
Fuente: Equipo técnico POT.

Tabla 78. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 12 en condición de riesgo por inundación.

NOMBRE	CATEGORIA
EL JARDIN	Condición de riesgo Por Inundación
CABECERA DEL LLANO	Condición de riesgo Por Inundación
ALTOS DEL JARDIN	Condición de riesgo Por Inundación

Fuente: Equipo técnico POT.

Figura 60. Mapa de condición de riesgo para la Comuna 16 Lagos del Cacique.



Fuente: Equipo técnico POT.

Tabla 79. Barrios y asentamientos humanos urbanos ubicados en la Comuna 16 en condición de riesgo por inundación.

NOMBRE	CATEGORIA
LAGOS DEL CACIQUE	Condición de riesgo Por Inundación
ALTOS DEL LAGO	Condición de riesgo Por Inundación
LOS GUAYACANES	Condición de riesgo Por Inundación

Fuente: Equipo técnico POT.

5.2.3.4 Priorización de zonas para la elaboración de estudios detallados

La priorización de estudios detallados por movimientos en masa se realizó sobre todas las áreas clasificadas con condición de riesgo del área rural, urbana y expansión urbana del municipio de Bucaramanga. La priorización tuvo en cuenta tres factores de clasificación: la severidad de los eventos históricos ocurridos en cada una de las zonas con condición de riesgo, la clasificación del suelo priorizando las áreas urbanas sin protección, seguido de las áreas en el suelo rural de producción y finalmente las que se encuentran en protección urbana y rural. También se identificaron los sectores que clasificados como condición de riesgo por el estudio básico cuentan o no con estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo detallados, siendo prioritarios los sitios sin estudio. A continuación, se enuncia la

priorización de los estudios detallados para la vigencia del POT. (Ver mapas GR-U6 Áreas priorizadas para estudios detallados en suelo urbano y de expansión y GR-R7 Áreas priorizadas para estudios detallados en suelo rural)

Tabla 80. Priorización de polígonos urbanos para estudios detallados por movimientos en masa del municipio de Bucaramanga.

NOMBRE_POL	PRIORIDAD	N_POLI
ALFONSO LOPEZ	Largo Plazo	1
ALTOS DEL JARDIN	Mediano Plazo	2
ALTOS DEL KENNEDY, MIRADORES DEL KENNEDY	Largo Plazo	3
ALTOS DEL PROGRESO	Mediano Plazo	4
ANTIGUA COLOMBIA, Laureles I, Laureles II	Mediano Plazo	5
BALCONES DEL LAGO	Largo Plazo	6
BETANIA	Mediano Plazo	7
BRISAS DE PROVENZA, GRANJAS DE PROVENZA	Largo Plazo	8
BUCARAMANGA	Mediano Plazo	9
Camilo Torres, Cuyanita, Villas de Girardot, Zarabanda, Milagro de Dios	Largo Plazo	10
Caminos de Paz I, Cervunión, Luz de Esperanza	Mediano Plazo	11
CAMPO HERMOSO NORTE	Largo Plazo	12
CHARTA	Mediano Plazo	13
CHORRERAS DE DON JUAN	Largo Plazo	14
Colorados Campestre Norte	Mediano Plazo	15
COLSEGUROS NORTE	Largo Plazo	16
CONQUISTADORES	Largo Plazo	17
CORDONCILLO II	Mediano Plazo	18
CRISTAL ALTO, Luz de Salvación I, Luz de Salvación II	Largo Plazo	19
CRISTAL BAJO	Largo Plazo	20
Divino Niño I, Divino Niño II	Mediano Plazo	21
DON BOSCO	Largo Plazo	22
EL CINAL	Mediano Plazo	23
El Pablon, Villa Patricia, Villa Lina	Largo Plazo	24
EL PLAN	Mediano Plazo	25
EI ROSAL	Largo Plazo	26
ESPERANZA III	Largo Plazo	27
ESTUDIO ALBANIA, BUENAVISTA, BUENOS AIRES, EL DIVISO, LIMONCITO I, LOS SAUCES, MIRAFLORES, Miramanga – Corcovado, MORRORICO, VEGAS DE MORRORRICO, VENADO DE ORO	Mediano Plazo	28
GAITAN NORTE	Largo Plazo	29
GAITAN SUR	Largo Plazo	30
Getsemani	Mediano Plazo	31

NOMBRE_POL	PRIORIDAD	N_POLI
GIRARDOT NORTE	Largo Plazo	32
GRANJAS DE JULIO RINCON	Largo Plazo	33
GRANJAS DE JULIO RINCON, BALCONES DEL SUR	Mediano Plazo	34
JUAN XXIII	Mediano Plazo	35
LA ESTRELLA	Mediano Plazo	36
LA FERIA	Mediano Plazo	37
LA FERIA OCCIDENTE	Mediano Plazo	38
La Floresta - San José (Parte Baja Ciudad Venecia)	Mediano Plazo	39
LA FORTUNA	Mediano Plazo	40
La Gloria (Escarpe Gaitàn)	Largo Plazo	41
La Guacamaya, JUAN XXIII, 20 dDE JULIO, La Islita, CORDONCILLO II, África	Largo Plazo	42
LA JOYA, PANTANO I, PANTANO II	Largo Plazo	43
LA LOMA	Mediano Plazo	44
La Quinta (Café Madrid)	Mediano Plazo	45
LAS HAMACAS	Largo Plazo	46
Los Anaya	Mediano Plazo	47
LOS GUAYACANES	Largo Plazo	48
MALPASO	Mediano Plazo	49
Manzana 10 Barrio Bucaramanga, Cordoncillo II, La Hoyada, San Gerardo II	Largo Plazo	50
MIRADOR NORTE, LIZCANO II	Largo Plazo	51
NAPOLIS, CIUDAD PERDIDA	Largo Plazo	52
NARIÑO	Largo Plazo	53
NUEVA GRANADA	Largo Plazo	54
NUEVOS HORIZONTES DE LA MANO DE DIOS	Largo Plazo	55
OLAS ALTAS Y BAJAS	Mediano Plazo	56
OLAS II, VILLA MERCEDES, Moneque, BOSQUE NORTE	Largo Plazo	57
OMAGA II, LAS HAMACAS, VILLA ALEGRIA I	Mediano Plazo	58
Portal de los angeles ASOVIPOCAN	Largo Plazo	59
PUERTO RICO	Mediano Plazo	60
REGADERO NORTE	Largo Plazo	61
RINCON DE LA PAZ (17Ene-12Feb)	Largo Plazo	62
San Gerardo I	Largo Plazo	63
SAN MARTIN, SAN PEDRO CLAVER	Largo Plazo	64
SAN VALENTIN	Largo Plazo	65
Tejarcito, BALCONES DEL KENEDY	Largo Plazo	66
TRANSICION, LA INDEPENDENCIA	Largo Plazo	67
VILLA ALEGRIA I	Largo Plazo	68
VILLA ALEGRIA II	Mediano Plazo	69

NOMBRE_POL	PRIORIDAD	N_POLI
VILLA HELENA I	Largo Plazo	70
VILLA MARIA I (Media), VILLA MARIA III (Baja)	Mediano Plazo	71
VILLA REAL DEL SUR, VILLA DEL NOGAL, PUNTA PARAISO, GRANJAS REGAN, BRISAS DEL PARAISO, BRISAS DEL PALMAR	Largo Plazo	72
VIVEROS DE PROVENZA	Largo Plazo	73

Fuente: Equipo técnico POT.

Tabla 81. Priorización de polígonos rurales para estudios detallados por movimientos en masa del municipio de Bucaramanga.

NOMBRE	N_POLI	PRIORIZACION
Bonanza Campestre	1	Largo Plazo
Buenavista	2	Mediano Plazo
Chitota, Los Cuadros, Porvenir	3	Largo Plazo
El Porvenir (Sector Transversal)	4	Largo Plazo
Gracia de dios	5	Mediano Plazo
Granjas_Rural	6	Largo Plazo
Granjitas Barrio Norte	7	Mediano Plazo
Malaña (Parte alta)	8	Mediano Plazo
Miramanga-Tres Balcones	9	Mediano Plazo
Napoles_Rural	10	Largo Plazo
Nogal I	11	Mediano Plazo
Nogal II	12	Mediano Plazo
Pedregal	13	Largo Plazo
Rosal bajo	14	Largo Plazo
Santa Barbara	15	Largo Plazo
Vijagual Occidente	16	Largo Plazo
Villa Lina-Villa Patricia	17	Largo Plazo
Villas de Girardot	18	Mediano Plazo

Fuente: Equipo técnico POT.

Se realizarán los estudios detallados por inundación con base en los insumos técnicos hidrológicos e hidráulicos contemplados en el estudio básico, estos estudios deben cumplir con condiciones técnicas establecidas por la entidad. La priorización de los estudios detallados por inundación será así:

Tabla 82. Priorización de estudios detallados de amenaza por inundación para el municipio de Bucaramanga

Mediana Plazo	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios detallados de inundación, con análisis hidrológico e hidráulico asociados a desbordamientos del río Surata, el área de estudio corresponde a todo el río Surata que tiene influencia sobre el área urbana y de expansión urbana. - Estudios detallados de inundación, con análisis hidrológico e hidráulico de las estructuras que se encuentran sobre la quebrada la Iglesia.
---------------	--

	- Estudios detallados de inundación, con análisis hidrológico e hidráulico asociados a desbordamientos la quebrada Jabonera área de drenaje Microcuenca el Aburrido, el área de estudio corresponde a los asentamientos de Vijual y Asoprofavi.
Largo Plazo	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios detallados de inundación, con análisis hidrológico e hidráulico asociados a desbordamientos del río de Oro, el área de estudio corresponde a todo el río de Oro que tiene influencia sobre el área urbana y de expansión urbana. - Estudios detallados de inundación, con análisis hidrológico e hidráulico asociados a desbordamientos de la quebrada la Rosita. - Estudios detallados de inundación, con análisis hidrológico e hidráulico asociados a desbordamientos de quebradas y áreas de drenaje como la quebrada Chiquita y la Cuellar.

Fuente: Equipo técnico POT.

5.2.3.5 Condiciones técnicas para la elaboración de estudios detallados

Los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo deberán elaborarse conforme a lo establecido en el Decreto nacional 1077 de 2015 titulado “Condiciones técnicas para la elaboración de estudios detallados” artículos 2.2.2.1.3.2.2.1. al 2.2.2.1.3.2.2.8-, o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan, A continuación, se establecen las condiciones técnicas para su elaboración.

5.2.3.5.1 Objetivo de los estudios

El objeto de los estudios detallados es la categorización de la amenaza, vulnerabilidad y el riesgo, por movimientos en masa e inundación, para prevenir la ocurrencia de daños ocasionados por estos fenómenos que afecten la habitabilidad, funcionabilidad, permanencia y confiabilidad estructural de las edificaciones e infraestructuras existentes o proyectadas.

5.2.3.5.2 Objetivos específicos

Los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo deben contener para cada uno de los eventos analizados:

- Análisis y zonificación detallada de la amenaza
- Evaluación y zonificación de la vulnerabilidad
- Evaluación y categorización del riesgo (Identificación de riesgo alto no mitigable)
- Determinación de las medidas para la mitigación de la amenaza y la reducción del riesgo, complementado con la formulación de planes de seguimiento y monitoreo, de acuerdo con las características del fenómeno a evaluar.

5.2.3.5.3 Alcance de los estudios

Los estudios deberán realizarse en las áreas clasificadas como Condición de riesgo y Condición de amenaza para los fenómenos de movimientos en masa e inundación delimitadas en el estudio básico.

Estos estudios deben incluir la evaluación y zonificación detallada de las amenazas por movimientos en masa e inundación, categorizándolas en baja, media y alta. Además, deben realizar la caracterización de los elementos expuestos y efectuar el análisis de vulnerabilidad física de acuerdo con el evento solicitante (movimientos en masa o

inundación) clasificándola en baja, media y alta, y el análisis de riesgo, categorizándolo en bajo, medio y alto, precisando si este último es mitigable o no mitigable.

5.2.3.5.4 Área de estudio

Corresponde con las áreas ocupadas o edificadas clasificadas como zonas con condición de riesgo o aquellas áreas que se consideran objeto de desarrollo urbano en suelo urbano o de expansión urbana, rural suburbano o áreas de vivienda campestre. Las áreas de estudio se encuentran identificadas en los polígonos delimitados en los mapas GR-U6 Áreas priorizadas para estudios detallados en suelo urbano y de expansión y GR-R7 Áreas priorizadas para estudios detallados en suelo rural.

5.2.3.5.5 Escala de trabajo

La base cartográfica y los diferentes insumos que se empleen en los estudios de detalle deberá realizarse a una escala 1:2.000 o de mayor detalle para el área urbana y 1:5.000 o de mayor detalle para el área rural.

5.2.3.5.6 Metodologías para la elaboración de los estudios detallados.

Los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa deberá seguir lo establecido en la Guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa del Servicio Geológico Colombiano y usar métodos de equilibrio límite y factor de seguridad por talud infinito y talud finito cumpliendo con las especificaciones técnicas y criterios de zonificación de la amenaza de la Resolución 1294 de 2009 “Por medio de la cual se adopta el Manual de Normas Técnicas para el Control de Erosión y para la realización de estudios geológicos, geotécnicos e hidrológicos en el área de jurisdicción de la CDMB.”.

Para la elaboración de estudios detallados por inundación se deberá seguir la Guía metodológica para la elaboración de mapas de inundación del IDEAM. Adicionalmente se deberá garantizar el cumplimiento de las condiciones técnicas incluidas en la Resolución 1294 de 2009 “Por medio de la cual se adopta el Manual de Normas Técnicas para el Control de Erosión y para la realización de estudios geológicos, geotécnicos e hidrológicos en el área de jurisdicción de la CDMB”.

El municipio de Bucaramanga expedirá un anexo técnico con las condiciones técnicas para la elaboración de estudios detallados, antes de la contratación de estos. Determinación de suelos de protección

5.2.3.6 Riesgo alto no mitigable

De conformidad con el artículo 54 de Acuerdo 011 de 2014 el sector Villa Lina parte baja del Barrio el Pablón, el sector noroccidental del barrio Villa Rosa y el barrio Villa Helena I, se consideran zonas de riesgo no mitigable y por ende suelos de protección con manejo de zonas verdes no ocupables y/o parques cuya intervención, recuperación y sostenibilidad debe desarrollarse de acuerdo con la priorización establecida en el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres. En consecuencia, en estos sectores quedan totalmente prohibidos los desarrollos de urbanización y de construcción.

5.2.3.7 Reubicación de zonas en riesgo alto no mitigable de asentamientos con estudios detallados

Consiste en el traslado definitivo de una familia a una vivienda de reposición, por encontrarse en una zona de alto riesgo no mitigable por fenómenos de movimientos en masa o inundación establecido por estudios detallados, realizados siguiendo lo establecido en el numeral 5.2.3.5. del presente documento.

En las áreas donde los estudios detallados determinen la existencia de riesgo alto no mitigable, la Administración Municipal adelantará las acciones necesarias, suficientes y oportunas para la respectiva reubicación. Los costos de la recuperación de las áreas objeto de reubicación deberán hacer parte y estar previstos en el presupuesto del(os) respectivo(s) proyecto(s) de reubicación. Las áreas que hayan sido sometidas a reubicación por riesgo alto no mitigables deberán ser recuperadas y entregadas a la CDMB, como lo establece el artículo 121 de la Ley 388 de 1997.

5.2.3.7.1 Áreas sin ocupar zonificadas en los estudios básicos como amenaza alta

De acuerdo con el artículo 35 de la Ley 388 de 1997, el suelo de protección está constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las clases de suelo (urbano, rural y de expansión), que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

Según el ARTÍCULO 2.2.2.1.3.3.2 del decreto 1077 de 2015, en la determinación de los suelos de protección deben considerarse 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.

En virtud de lo anterior, y como resultado de la evaluación de la amenaza por inundación en el río de Oro se considera como amenaza alta por inundación y a su vez suelos de protección, los polígonos de los modelos hidráulicos para el periodo de retorno de 100 años, ya que se cuenta con información suficiente sobre intensidad de las lluvias, recurrencia de eventos históricos y variación geomorfológica, como se muestra a continuación:

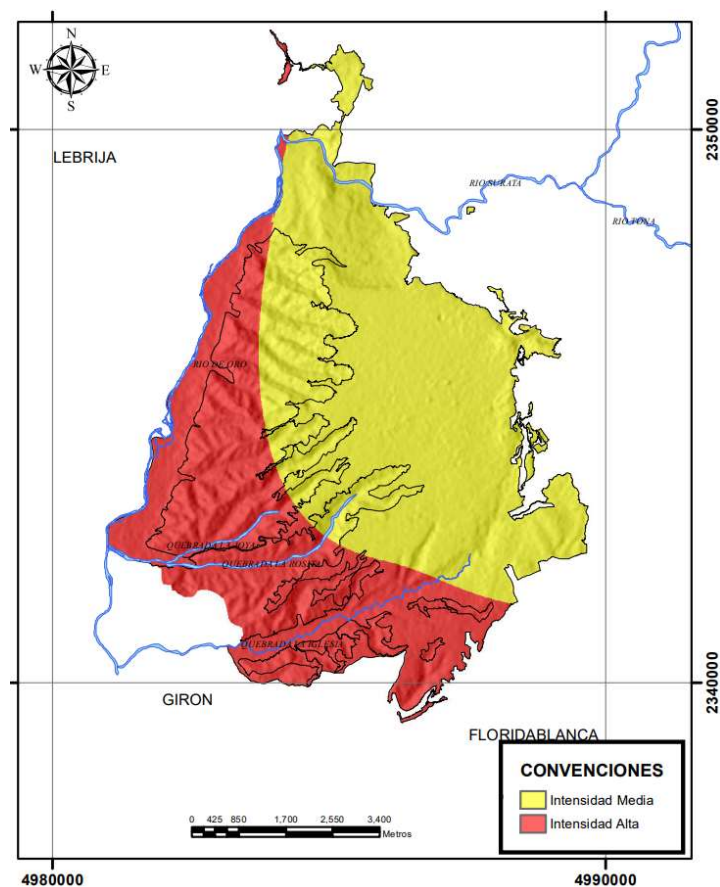
En el análisis de las intensidades de las precipitaciones para el casco urbano de Bucaramanga se contó con la información de las estaciones climatológicas del IDEAM realizando una proyección de los periodos de retorno y la clasificación de la peligrosidad que presentan de acuerdo con la intensidad presentada. En la siguiente tabla se observa los rangos utilizados para la clasificación del grado de amenaza que presentan:

Tabla 83. Clasificación Intensidad de la precipitación

PELIGROSIDAD	RANGO PRECIP. 24 horas (mm)	CARACTERIZACIÓN DE LA LLUVIA	IDENTIFICACIÓN
Alta	Mayor de 159 mm	Son lluvias cuya severidad es alta, son las menos frecuentes pero las más severas	
Media	100 a 159 mm	Son lluvias con una severidad media	
Baja	Menor 100 mm	Son lluvias menos frecuentes, pero menos severas	

Fuente: A partir de información LEIVA (2012).

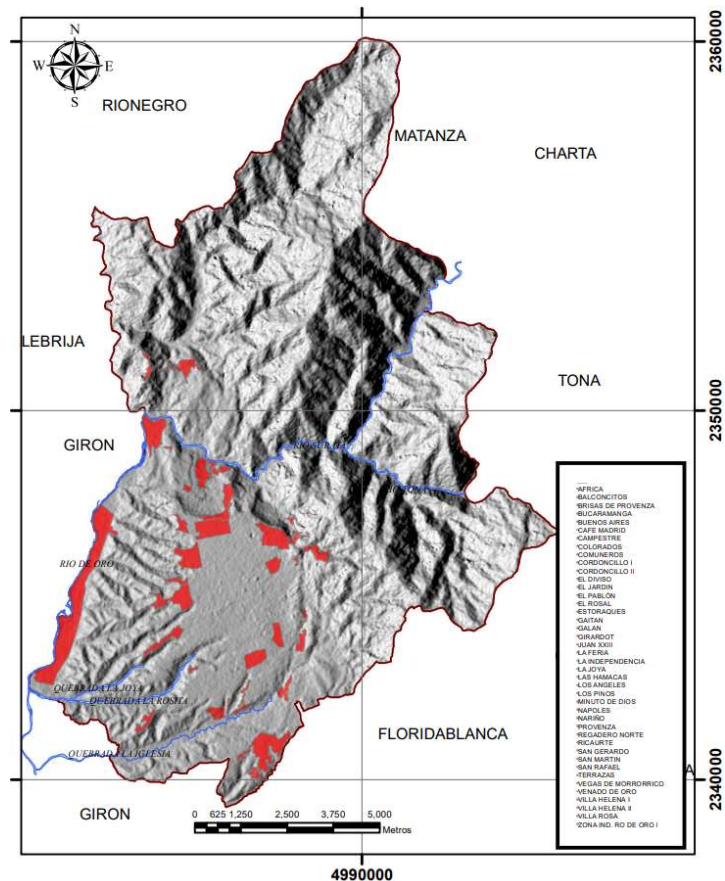
Figura 61. Clasificación Intensidad de la precipitación.



Fuente: IDEAM, 2020

A partir de la consulta a la base de datos de DesInventar (<https://desinventar.org/es/>), se identificaron los eventos de inundación en el municipio de Bucaramanga que han representado afectaciones o tenido alguna incidencia en el municipio, los cuales a continuación se presentan:

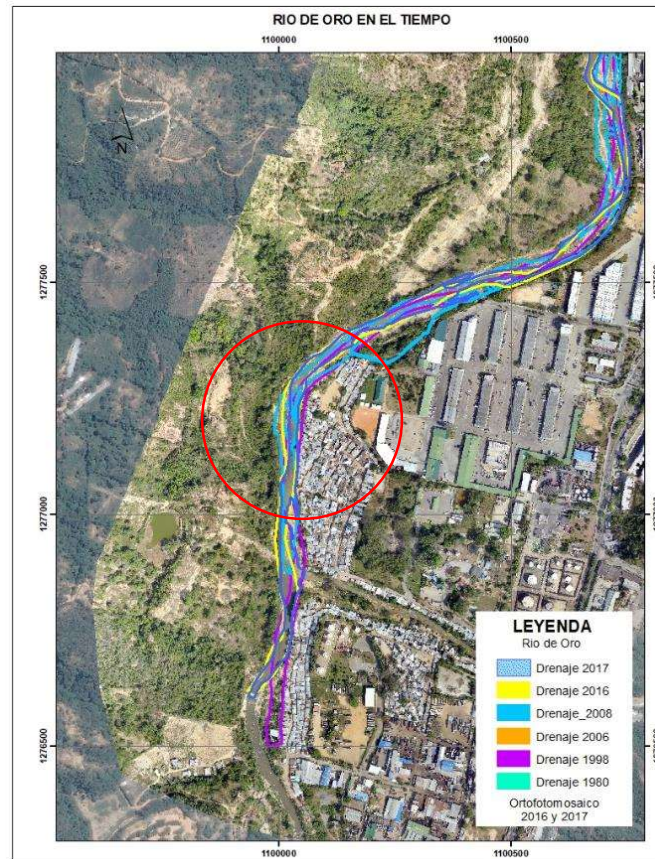
Figura 62. Base de datos de Inundaciones DesInventar área urbana municipio de Bucaramanga.



Fuente: Adaptado DesInventar 2021.

Para el análisis geomorfológico fue necesario el análisis multitemporal de los años 1980, 1999, 2006, 2008, 2016 2017, y con la información de cada uno de los eventos identificados se procedió a realizar un comparativo de los cauces activos dibujados, en cuatro sectores críticos: el área de Antonio Nariño y Centro abastos, la zona de meandros al norte del Parque Industrial Río de Oro I, Parque Industrial Río de Oro II y el sector de Café Madrid.

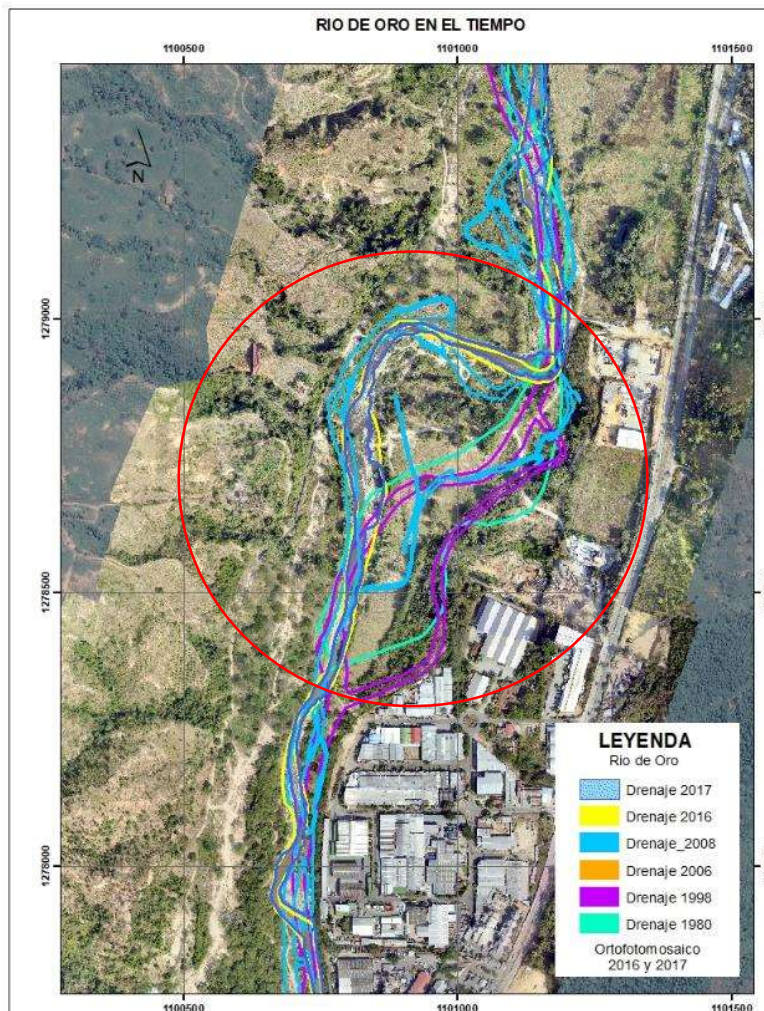
Figura 63. Comparativo multitemporal del cauce activo del Río de Oro en el sector José Antonio Galán, Carlos Pizarro y 5 de enero 1980, 1999, 2006, 2008, 2016 y 2017



Fuente: Equipo técnico POT.

Una de las zonas con mayor dinamismo en el cauce corresponde con el observado en Figura 64, en el cual se observa una serie de meandros que han estado desplazándose a lo largo de los años, en un rango de hasta 300 metros entre los cauces activos en diferentes momentos. Esto muestra el comportamiento dinámico del río en condiciones naturales y sin la intervención con obras de mitigación del riesgo. Se observa también que el cauce activo de 1998 ocupa zonas alrededor del parque industrial sin protecciones (muros en gaviones) que muestran la susceptibilidad de la geoforma a inundaciones.

Figura 64. Comparativo multitemporal del cauce activo del Río de Oro al norte del Parque Industrial I entre 1980, 1999, 2006, 2008, 2016 y 2017.



Fuente: Equipo técnico POT.

Al analizar cada una de las imágenes consultadas y realizar el comparativo en los cauces activos en el tiempo se puede concluir que el Río de Oro, a su paso por el municipio de Bucaramanga es un río con un valle amplio y comportamiento meándrico. A lo largo de 40 años ha tenido un desplazamiento lateral de hasta 300 metros de su cauce principal y presenta un complejo sistema de llanuras de inundación que han sido urbanizadas y alteradas, generando problemáticas de erosión e inundaciones.

5.2.3.8 Incorporación de los resultados de estudios detallados al POT

Cuando los resultados de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, inundación y/o avenidas torrenciales generen la modificación de los usos del suelo o de normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial deberá emprenderse su revisión, ajuste o modificación en los términos de la Ley 388 de 1997 y las

normas que la adicionen, modifiquen o complementen, lo anterior en cumplimiento del artículo 2.2.2.1.3.2.2.8 del Decreto Nacional 1077 de 2015.

5.2.3.9 Incorporación del cambio climático en el Ordenamiento Territorial.

Producto del análisis de los instrumentos de gestión del cambio climático como el Plan integral de gestión del cambio climático de Santander (PIGCCTS), la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) entre otras, se proponen las siguientes medidas:

Tabla 84. Medidas de gestión del cambio climático para el municipio de Bucaramanga.

Tipo de medida	Desarrollo	Articulación con las Políticas nacionales de Cambio climático (PNCC) y el PIGCCTS
Componente Urbano		
1. Adaptación: Delimitación conservación y protección de las áreas de la estructura ecológica principal en áreas urbanas definidas como: zonas núcleo, amortiguamiento y conexión.	La conservación y protección de las áreas de la estructura ecológica urbana, es estratégica para lograr la conexión entre la escarpa oriental y occidental del DRMI Bucaramanga, funcionan como sumideros de carbono, y contribuyen a la reducción de las condiciones amenazantes por movimiento en masa e inundación	-PNCC – Manejo y conservación de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos para el desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima. -Estrategia de adaptación basada en ecosistemas (AbE).
2. Mitigación: Promoción de estrategias para el desarrollo de los distritos térmicos en sectores industriales o comerciales de la ciudad	El municipio priorizara las estrategias que incentiven las inversiones relacionadas con la localización y puesta en marcha de fuentes de energía no convencionales, en el marco del régimen jurídico y regulatorio aplicable.	-PIGCCTS - Programa entornos urbanos resilientes y saludables. -PNCC – Desarrollo urbano bajo en carbono y resiliente al clima -Medida 5.3 “Implementación de medidas orientadas al mejoramiento de la eficiencia energética”
3. Mitigación: Incentivar el uso de modos no motorizados bajos en emisiones de carbono y resilientes al clima.	Desarrollo de la red de ciclorrutas y articulación con el Plan Maestro de Movilidad.	- -PIGCCTS - Programa entornos urbanos resilientes y saludables. -PNCC – Desarrollo urbano bajo en carbono y resiliente al clima -Medida 3.3 Identificar y evaluar medidas de mitigación de emisiones, incluyendo incentivos a vehículos eléctricos, de bajas emisiones y modos no motorizados
4. Adaptación: Construcción sostenible	El municipio establecerá la reglamentación para la implementación de incentivos para el desarrollo de construcciones sostenibles que incluyan los lineamientos generales de sostenibilidad indicados en el CONPES 3919 “Política Nacional de Edificaciones sostenibles”	- PNCC – Desarrollo urbano bajo en carbono y resiliente al clima -Medida 5.2 . Identificar y evaluar medidas de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero orientadas a incentivar la eficiencia energética residencial y no residencial, y la construcción sostenible. - CONPES 3919 de 2018 – Política Nacional de Edificaciones sostenibles.
Componente Rural		
5. Adaptación: Delimitación conservación y protección de las áreas de la estructura ecológica principal en suelo rural.	La conservación y protección de estas áreas contribuye a la fijación de gases de efecto invernadero (GEI), así como a la preservación de la biodiversidad	-PNCC – Manejo y conservación de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos para el desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima. -Estrategia de adaptación basada en ecosistemas (AbE).
6. Mitigación: Promover el desarrollo de prácticas de	Reducir las emisiones causadas por el sector agropecuario, promoviendo el	-PNCC – Desarrollo rural bajo en

Tipo de medida	Desarrollo	Articulación con las Políticas nacionales de Cambio climático (PNCC) y el PIGCCTS
Componente Urbano		
<i>producción agrícola y pecuaria sostenibles</i>	<i>acompañamiento técnico para el desarrollo de buenas prácticas agropecuarias, como el uso racional de fertilizantes nitrogenados y pesticidas, rotación de cultivos, y sistemas silvopastoriles (cercas vivas, plantas leñosas o perenes en callejones, árboles y arbustos dispersos en potreros, pastoreo en plantación maderable o frutal), suplementos alimenticios para el ganado, y pastoreo intensivo.</i>	<p><i>carbono y resiliente al clima.</i></p> <p><i>- PIGCCTS - Fomentar buenas prácticas de producción agrícola, y tecnologías pecuarias sostenibles en el municipio de Bucaramanga.</i></p>

Fuente: Equipo técnico POT.

6 PATRIMONIO CULTURAL.

6.1 Situación Actual.

A través del Tratamiento de Conservación el Plan de Ordenamiento orienta y regula las acciones para proteger, recuperar y poner en valor los Bienes de Interés Cultural. Conforme a lo establecido en el numeral 2 del artículo 10 de la Ley 388 de 1997, se constituyen determinantes de ordenamiento las relacionadas con las políticas, directrices y regulaciones sobre conservación, preservación y usos de las áreas e inmuebles consideradas como patrimonio cultura de la nación.

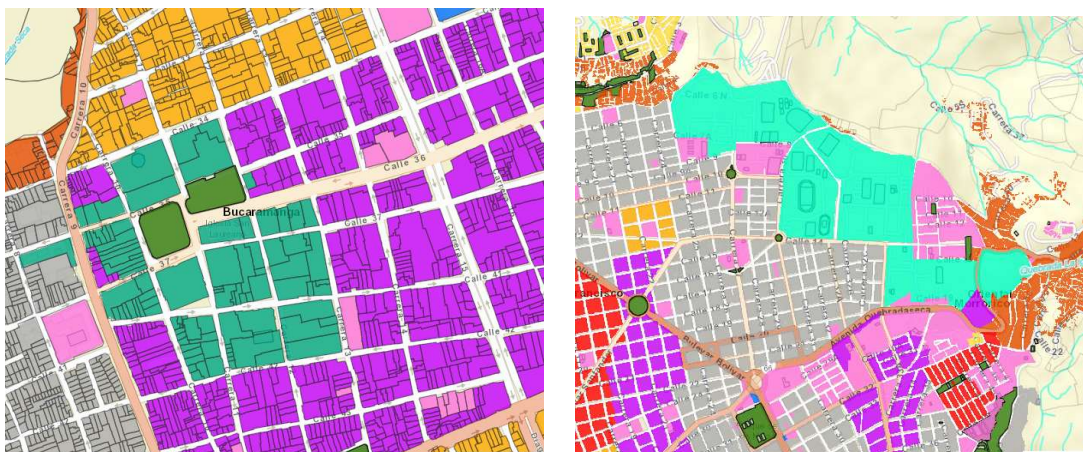
De acuerdo con las características y condiciones tal como se analiza en el DTS Componente General, numeral 6.3, el Plan de Ordenamiento Territorial establece las siguientes modalidades de Conservación.

Tabla 85. Tratamiento de Conservación

TRATAMIENTO	MODALIDAD	SUB MODALIDAD
CONSERVACIÓN (TCo)	Bienes de Interés Cultural del grupo Urbano (TCoU)	a. Sector Urbano
		b. Espacio Público
		c. Trazado urbano
	Bienes de Interés Cultural del grupo Arquitectónico (TCoA)	a. Agrupación (TCoA-1)
		b. Individual (TCoA-2)

Acuerdo 011 de 2014 (POT Vigente)

Figura 65. Áreas con Tratamiento de conservación



Acuerdo 011 de 2014 (POT Vigente)

Para la intervención de los Bienes de Interés Cultural y zonas de conservación, el POT establece los niveles permitidos para la conservación de los valores y define lineamientos a la transformación de la estructura física, espacios públicos de edificaciones de sectores de interés patrimonial, entre otros. Así mismo establece como instrumento normativo los

Planes Especiales de Manejo Protección -PEMP a algunos de los Bienes de Interés Cultural BIC y la definición de las zonas de influencia.

Respecto al tema es importante precisar que mediante el Decreto Nacional 1080 de 2015 se modifican los niveles de intervención en Bienes de Interés Cultural y los tipos de obras, por lo cual se hace necesario articular las disposiciones normativas.

Entre las acciones al Patrimonio Cultural Inmueble durante la vigencia del POT, se adoptaron en el municipio, como instrumentos de planeación y gestión para garantizar la protección, conservación y sostenibilidad de los Bienes de Interés Cultural, tres (3) Planes Especiales de Manejo y Protección –PEMP, los cuales definen el área afectada y la zona de influencia de cada uno de ellos.

Tabla 86. Actos administrativos Planes especiales de Manejo y Protección PEMP:

DESCRIPCIÓN (BIC)	Dirección	AREA (M2)	Acto Administrativo PEMP
CUSTODIO GARCIA ROVIRA	Calle 35 N- 8 - 44/68/78	431,25	Resolución 3595 de 2014 del Min. De Cultura _ M/pio de Bga. modificada mediante la Resolución No. 1613 del 6 de junio de 2019.
ESTACION MADRID. CAFÉ	Café Madrid - vía Palenque	5.867,00	Resolución 3594 del 14 de Nov de 2014 del Min. De Cultura _ M/pio de Bga.
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL SANTANDER DE	UIS, Cra 27 con calle 9	46,694,04	Resolución 0322 del 17 de junio de 2016 Municipio de Bucaramanga.

Fuente: Equipo técnico POT

Con relación a la compensación para revitalizar, impulsar la recuperación y preservación de las áreas con tratamiento de conservación, se reglamentó la transferencia de derechos de edificabilidad en el municipio mediante el Decreto Municipal No. 118 de 2018 sin embargo a fecha no ha sido aplicado.

Frente a la edificabilidad establecida a los Bienes de Interés Cultural y sectores del centro fundacional, los índices de ocupación y construcción corresponden a los de los inmuebles existentes, por esta razón, las intervenciones para ampliar están limitadas.

Respecto bienes muebles ubicados en espacio público (monumentos, esculturas, bustos, piletas, obeliscos, farolas), mediante las resoluciones No. 0907 de 2013, No. 0157 de 2015, No. 0069 de 2018 la administración municipal declara como Bienes de Interés Cultural de ámbito municipal los bienes muebles ubicados en espacio público en el municipio de Bucaramanga. Por lo que se hace necesario su incorporación en el Plan de ordenamiento Territorial, orientado a su conservación o restauración.

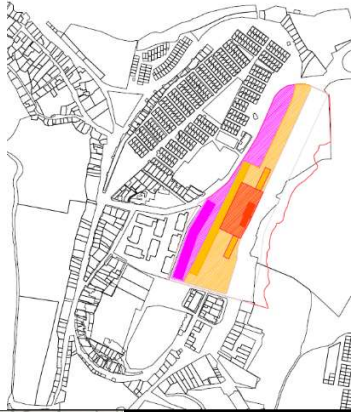

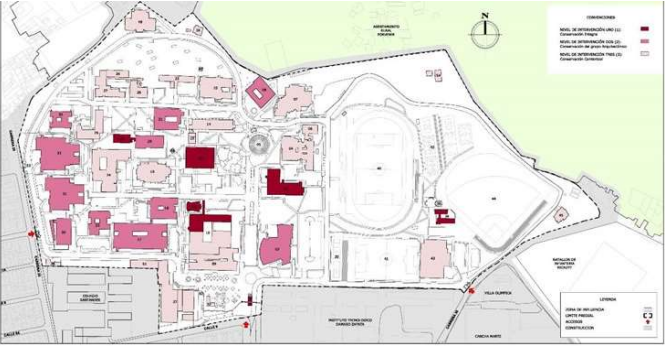
6.2 Propuesta.

Con el fin de fortalecer el patrimonio cultural del municipio se hace necesario:

1. **Normas.** Articular las regulaciones sobre conservación y delimitación del área afectada y zona de influencia de los Bienes de Interés Cultural, que fueron objeto de la aprobación de Planes Especiales de Manejo y Protección –PEMP, por constituir

determinante de ordenamiento en los términos del numeral 2 del artículo 10 de la Ley 388 de 1997, para su protección y recuperación.

Tabla 87. Planes especiales de Manejo y Protección -PEMP, adoptados en el municipio

Localización	Acto administrativo
<p>CONVENCIONES</p> <p>Área Afectada (Alturas Originales)</p> <p>Área Afectada</p> <p>Altura Máxima Tres (3) Pisos</p> <p>Altura Máxima Tres (3) Pisos</p> <p>Altura Máxima Cinco (5) Pisos</p> <p>Altura Máxima Cinco (5) Pisos</p> 	<p>1. Estación Café Madrid. Resolución N° 5294 de 2014 del Ministerio de Cultura "Por la cual se aprueba el Plan Especial de Manejo y Protección de la Estación Café Madrid, localizada en el municipio de Bucaramanga (Santander), declarada monumento nacional hoy bien de interés cultural del ámbito nacional y su zona de influencia" o la norma que lo modifique, adicione o sustituya</p>
 <p>CONVENCIONES</p> <p>Subsector territorial 1</p> <p>Subsector territorial 2</p> <p>Zona de influencia</p> <p>Área afectada</p>	<p>Casa natal del General Custodio García Rovira. Resolución N° 3595 de 2014 del Ministerio de Cultura "Por la cual se aprueba el Plan Especial de Manejo y Protección de la denominada casa natal del General Custodio García Rovira, localizada en la calle 35 N° 8-68 de Bucaramanga - Santander, declarada monumento Nacional hoy bien de interés cultural del ámbito nacional y su zona de influencia" o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. Modificado por la Resolución No. 1613 de 6 de junio de 2019</p>
 <p>CONVENCIONES</p> <p>Área de intervención urbana (Zona de influencia)</p> <p>Área de intervención urbana (Zona de influencia)</p> <p>Área de intervención urbana (Zona de influencia)</p> <p>Área de intervención urbana (Zona de influencia)</p> <p>Área de intervención urbana (Zona de influencia)</p>	<p>3. Campus Central de la Universidad Industrial de Santander. Resolución N° 322 de 2016 "Por la cual se aprueba el Plan Especial de Manejo y Protección para el Campus Central de la Universidad Industrial de Santander y su zona de influencia, declarado Bien de Interés Cultural de Ámbito Municipal" o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.</p>

Fuente: equipo Técnico POT

- Incorporar los Bienes Muebles de Interés Cultural en espacio público, adoptados mediante las Resoluciones No. 0907 de 2013, 069 de 2018, así:

Tabla 88. Bienes de Muebles de Interés Cultural – monumentos en espacio público.

BIENES MUEBLES DE INTERÉS CULTURAL – MONUMENTOS EN ESPACIO PÚBLICO		
Título	Ubicación	Acto de Declaratoria
Monumento a Custodio García Róvira	Parque García Rovira, Calles 36 y 37 entre carreras 9 y 10	Resolución N° 0907 de 2013.
Monumento a los Fundadores	Edificio Alcaldía Municipal Costado Izquierdo Calle 36 Carrera 10 Esquina Nor-Oriental.	Resolución N° 0907 de 2013.
Monumento Cariátides de la Justicia.	Pórtico del Palacio de Justicia. Plaza Luis Carlos Galán, Calle 35 entre Carreras 11 y 12.	Resolución N° 0907 de 2013.
Monumento Aquileo Parra	Parque Centenario, Calle 32 y 33 entre carreras 18 y 19.	Resolución N° 0907 de 2013.
Monumento a Bolívar	Parque Bolívar, calles 37 y 39 entre carreras 22 y 23.	Resolución N° 0907 de 2013.
Monumento Bolívar Ecuestre.	Glorieta frente a la Universidad Industrial de Santander. Calle 10 con Carrera 27.	Resolución N° 0907 de 2013.
Monumento Clavijero.	Parque de los Niños, sobre el eje de la Carrera 27 Calles 30 y 32 entre Carreras 28 y 27.	Resolución N° 0907 de 2013.
Escultura Ruedas.	Edificio Alcaldía Municipal Costado Derecho, Calle 35 N° 10-43	Resolución N° 0907 de 2013.
Escultura Magnicidio.	Plaza Luis Carlos Galán, Calle 36 Carrera 11 Esquina Nor Oriental.	Resolución N° 0907 de 2013.
Escultura General Francisco de Paula Santander.	Parque Santander, Calle 35 y 36 entre carreras 19 y 20	Resolución N° 0907 de 2013.
Escultura Estrella.	Edificio Banco de la República, fachada en mármol Calle 35 carrera 19 Esquina Nor Oriental	Resolución N° 0907 de 2013.
Escultura Gabriel Turbay.	Parque Turbay, carrera 27 entre calles 50 y 51	Resolución N° 0907 de 2013.
Escultura Menguante.	Parque las Palmas, calle 41 entre carreras 29 y 30.	Resolución N° 0907 de 2013.
Escultura La Puerta del Sol.	Separador Calle 56 con Carrera 27.	Resolución N° 0907 de 2013.
Escultura Antonio Ricaurte.	Frente al Batallón Ricaurte N° 14. Calle 14 con Carrera 33.	Resolución N° 0907 de 2013.
Escultura Observatorio.	Plazoleta Instituto Municipal de Cultura, carreras 26 y 27 entre calles 30 y 32.	Resolución N° 0907 de 2013.
Escultura Galán Comunero.	Parque de los Niños, sobre el eje de la Carrera 27 Calles 30 y 32 entre Carreras 26 y 27.	Resolución N° 0907 de 2013.
Escultura Mujer de pie desnuda.	Parque San Pío carrera 33 entre calles 45 y 46.	Resolución N° 0907 de 2013.
Busto Aurelio Martínez Mutis.	Separador Calle 36 carrera 10	Resolución N° 0907 de 2013.
Busto Jose Camacho Carreño.	Glorieta de San Francisco, carrera 21 con calle 17.	Resolución N° 0907 de 2013.
Busto Benjamín Herrera.	Parque Benjamín Herrera, carrera 27 calles 50 y 51.	Resolución N° 0907 de 2013.
Busto General San Martín.	Parque las Palmas Calle 41 entre carrera 29 y 30	Resolución N° 0907 de 2013.
Busto Padre Francisco Romero y Don David Puyana	Parque los Sarrapios, Altos de Cabecera del Llano, calles 45 y 46, carrera 37.	Resolución N° 0907 de 2013.
Busto Arturo Regueros Peralta.	Parque Regueros Peralta, Parque de los Periodistas Calle 47 y 49, Carrera 17 y Diagonal 15.	Resolución N° 0907 de 2013.
Busto José Vicente Concha.	Parque de los Edecanes, Casa de Bolívar. Calle 37 N° 11-15	Resolución N° 0907 de 2013.
Busto Padre Eloy Valenzuela.	Ronda de la Capilla de los Dolores, Calle 35 entre Carreras 9 y 10.	Resolución N° 0907 de 2013.
Busto Antonia Santos Plata.	Parque Antonia Santos, Calle 32 y 33 entre carreras 21 y 22.	Resolución N° 0907 de 2013.
Obelisco Sembradores del Bien.	Parque Romero, segunda sección al occidente, calle 45 entre carreras 12 y 13.	Resolución N° 0907 de 2013.
Objeto Candelabros Arpia.	Conjunto de 4 elementos, parque Santander, calles 35 y 36 entre carreras 12 y 13.	Resolución N° 0907 de 2013.
Objeto Farolas del Parque Santander.	Conjunto de 4 elementos, parque Santander, calles 35 y 36 entre carreras 12 y 13.	Resolución N° 0907 de 2013.
Pileta Histórica.	Parque de los Edecanes, casa de Bolívar	Resolución N° 0907 de 2013.
Escultura Mar Picado	Estación Metrolínea Provenza.	Resolución N° 0069 de 2018
Escultura Rayo	Estación Ferrocarril Café Madrid.	Resolución N° 0069 de 2018

Fuente: Equipo Técnico POT

- Delimitar en la cartografía las zonas de influencia de Bienes de interés Cultural del ámbito nacional conforme a lo previsto en la Resolución 1359 de 2013 del Ministerio de Cultura, comprendida por cien metros lineales (100 m) contados a partir de la

finalización del área afectada (Bien de Interés Cultural) por cada una de sus fachadas, para que los valores del mismo se conserven.

Tabla 89. Bienes de interés cultural nacional

1. BIENES DE INTERÉS CULTURAL DE ÁMBITO NACIONAL (BIC – N)		
Nombre	Dirección	Acto de Declaratoria
Capilla de Los Dolores	Carrera 10 No. 35 – PAR	Decreto 2210 21-VII-1954
Casa de Bolívar	Calle 37 No 12-15	Resolución 1613 26-XI-1999
Coliseo Peralta	Carrera 12 41-70 41-80. Calle 42 11-65 11-75 11-85	Decreto 292 24-II-1975
Edificio del Antiguo Colegio de Nuestra Señora del Pilar	Carreras 19 y 20, Calles 31 y 32	Decreto 1910 2-XI-1995

Equipo Técnico POT

4. Precisar la delimitación del tratamiento de conservación aplicables a los Bienes de Interés cultural del ámbito nacional y municipal como el Club del Comercio, Casa Natal del General Custodio García Rovira y a la zona de interés histórico y cultural adyacente al Centro Cultural del Oriente, de acuerdo con los criterios de valoración establecidos por el Ministerio de Cultura y los valores atribuibles.
5. Incorporar el Bien de Interés Cultural del ámbito municipal declarado durante la vigencia del POT, la Casa Margarita Ruiz Amaya (Cavamar), al tratamiento de Conservación.

Tabla 90. Bien de interés cultural Municipal

Nombre	Dirección	Acto de Declaratoria
Casa Margarita Ruiz Amaya	Calle 42 No. 34-20	Resolución N° 0466 de 2015

Equipo Técnico POT

6. Normas urbanísticas. Actualizar y complementar las normas relacionadas con el patrimonio cultural (bienes y manifestaciones culturales materiales e inmateriales) y zonas de interés histórico y cultural de conformidad con los Decretos Nacionales No. 1077 de 2015 y 1080 de 2015.

- a) Las relacionadas con los niveles de intervención permitidos 1, 2, 3 y la inclusión del nivel 4:

“Niveles permitidos de intervención. Son las pautas o criterios relacionados con la conservación de los valores del Inmueble y su área de Influencia, con el fin de precisar los alcances de la intervención, estos niveles se aplican de la siguiente manera:

1. Nivel de Intervención uno (1) Conservación integral. Se aplica a los Bienes de Interés Cultural tanto de Grupo Arquitectónico como de Grupo Urbano y a los monumentos en espacio público, los cuales, por ser irremplazables, deben ser preservados en su integralidad. En éstos, cualquier Intervención puede poner en riesgo sus valores e integridad, por lo que las obras deben ser legibles y dar fe del momento en el que se realizaron. Si el inmueble lo permite, se podrán realizar ampliaciones, en función de promover su revitalización y sostenibilidad.

En relación con los Inmuebles del Grupo Urbano debe garantizarse la preservación del trazado, manzanas, paramentos, perfiles, alturas, índices de ocupación, vías, parques, plazas y pasajes, entre otros.

Se permite la modificación de los espacios internos del inmueble, siempre y cuando se mantenga la autenticidad de su estructura espacial: disposición de accesos, vestíbulos, circulaciones horizontales y verticales.

Según el Decreto Nacional 1080 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya los tipos de obras permitidas en el nivel 1 son los siguientes:

Grupo arquitectónico: primeros auxilios, reparaciones locativas, restauración, ampliación, adecuación, modificación, reforzamiento estructural, reconstrucción, cerramiento, demolición parcial para edificaciones que se ubiquen en el mismo predio y que no están cobijados por la declaratoria.

Tabla 91. Nivel de intervención uno (1).

NIVEL DE INTERVENCIÓN 1: CONSERVACIÓN INTEGRAL	
NOMBRE	DIRECCIÓN
Capilla de Los Dolores	Carrera 10 No. 35 – Par
Casa donde nació el General Custodio García Rovira	Calle 37 No. 8-44,68,78
Colegio de Nuestra Señora del Pilar (Centro Cultural del Oriente Colombiano)	Carreras 19 y 20, Calles 31 y 32
Coliseo Peralta	Carrera 12 41-70 41-80. Calle 42 11-65 11-75 11-85
Estación del Ferrocarril Café Madrid	Inspección Departamental Estación Madrid
Casa de Bolívar	Calle 37 12-15
Catedral de la Sagrada Familia	Calle 36 No. 19 – 56
Iglesia de San Laureano	Carrera 12 No. 36-08 Despacho Parroquial
Edificio C. P. Clausen (Notaría Séptima)	Carrera 12 No. 35 – 05 / 07/11/23
Edificio del antiguo Hotel Bucarica	Carrera 19 No. 35 – 18 / 50
Casa Luis Perú de la Croix	Calle 37 No. 11-18
Fundación Museo de Arte Moderno	Calle 37 No. 26-16
Casa Ambrosio Peña Puyana	Carrera 34 No. 41-51 / Calle 42 No.34-13
Casa Mario Acevedo Díaz	Calle 54 No. 28-28/42

Acuerdo 011 de 2014 (POT Vigente)

2. Nivel de Intervención dos (2) Conservación del tipo arquitectónico. *Se aplica a los Bienes de Interés Cultural del Grupo Arquitectónico con características representativas en términos de implantación predial (rural o urbana), volumen edificado, organización espacial y elementos ornamentales las cuales deben ser conservadas. Se permite la modificación de los espacios internos del inmueble, siempre y cuando se mantenga la autenticidad de su estructura espacial: disposición de accesos, vestíbulos, circulaciones horizontales y verticales, cubiertas, vana y plana de fachada.*

Según el Decreto Nacional 1080 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya los tipos de obras permitidas en el nivel 2 son los siguientes:

Grupo arquitectónico: primeros auxilios, reparaciones locativas, restauración, ampliación, adecuación, modificación, reforzamiento estructural, demolición parcial, reconstrucción, cerramiento.

Grupo urbano: primeros auxilios, reparaciones locativas, restauración, ampliación, adecuación, modificación, reforzamiento estructural, demolición parcial, reconstrucción, cerramiento, intervención de redes, generación de enlaces urbanos aéreos o subterráneos, instalación de bienes muebles y amoblamiento urbano, expresiones artísticas y arborización, obra nueva destinada a equipamientos comunales en espacios públicos, construcción y rehabilitación de andenes, parques,

plazas, alamedas, separadores, ciclorrutas, vías peatonales y vehiculares, escaleras y rampas.

Tabla 92. Nivel de intervención dos (2).

NIVEL DE INTERVENCIÓN 2: CONSERVACIÓN DE TIPO ARQUITECTÓNICO	
NOMBRE	DIRECCIÓN
Casa donde nació Luis Carlos Galán Sarmiento	Calle 36 No 24 – 82
Teatro Santander	Calle 33 No. 18 – 60 y carrera 19 No. 33 – 18
Club del Comercio	Carrera 20 No. 35 – 37
Gobernación de Santander	Calle 37 No. 10 – 30
Alcaldía de Bucaramanga	Calle 35 No. 10 – 37
Palacio de Justicia	Calle 35 No. 11 - 45. Carrera 11 No. 34 – 45
Casa Streithorst	Calle 32 No. 27 – 28 y Carrera 27 No.32 -11
Fachada y pórticos de la plaza San Mateo	Calle 34 No. 16-01
Edificio Armando Puyana Puyana sede Administrativa y Auditorio – Universidad Autónoma de Bucaramanga, Campus El Jardín	Avenida 42 No. 48-11
Casa Margarita Ruiz Amaya	Calle 42 No. 34-20
Construcciones levantadas sobre los predios que hacen parte de las manzanas del Centro Fundacional y Administrativo que no hayan sido declarados como Bien de Interés Cultural de ámbito Nacional.	Calles 34 y 42 entre Carreras 9 y 13 según lo delimitado en la ficha normativa número 8 y gráfica denominada Centro Fundacional y Administrativo del presente Acuerdo.

Acuerdo 011 de 2014 (POT Vigente)

3. Nivel de Intervención tres (3) Conservación contextual. Se aplica a inmuebles ubicados en un Sector Urbano, los cuales, aun cuando no tengan características arquitectónicas representativas, por su implantación, volumen, perfil y materiales, son compatibles con el contexto. De igual manera, se aplica para inmuebles que no son compatibles con el contexto, así como a predios sin construir que deben adecuarse a las características del contexto del sector urbano.

Este nivel busca la recuperación del contexto urbano en términos del trazado, perfiles, paramentos, índices de ocupación y volumen edificado.

Según el Decreto Nacional 1080 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya los tipos de obras permitidas en el nivel 3 son los siguientes:

Grupo arquitectónico: primeros auxilios, reparaciones locativas, restauración, ampliación, adecuación, modificación, reforzamiento estructural, demolición parcial, reconstrucción, cerramiento.

Grupo urbano: primeros auxilios, reparaciones locativas, restauración, ampliación, adecuación, modificación, reforzamiento estructural, demolición parcial, reconstrucción, cerramiento, intervención de redes, generación de enlaces urbanos aéreos o subterráneos, instalación de bienes muebles y amoblamiento urbano, expresiones artísticas y arborización, obra nueva destinada a equipamientos comunales en espacios públicos, construcción y rehabilitación de andenes, parques, plazas, alamedas, separadores, ciclorrutas, vías peatonales y vehiculares, escaleras y rampas.

Tabla 93. Nivel de intervención tres (3).

NIVEL DE INTERVENCIÓN 3: CONSERVACIÓN CONTEXTUAL	
NOMBRE	DIRECCIÓN
Parque Cerro de Morrorico	Vía a Pamplona Km. 1
Edificio del Instituto Municipal de Cultura y/o Biblioteca Pública Gabriel Turbay	Calle 30 No. 26 – 117

Acuerdo 011 de 2014 (POT Vigente)

4. Nivel de intervención cuatro (4) Inmuebles sin valores patrimoniales en el ámbito arquitectónico. Se aplica a inmuebles ubicados tanto en el área afectada como en la zona de influencia de los BIC del grupo urbano o arquitectónico.

Este nivel busca consolidar las calidades que brindan unidad al conjunto y mantener o recuperar las características particulares del contexto del BIC en términos de unidad de paisaje, trazado, perfil urbano, implantación, volumen, materiales, uso y edificabilidad (alturas, paramentos, Índices de ocupación y volúmenes edificado), entre otros.

Según el Decreto Nacional 1080 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya los tipos de obras permitidas en el nivel 4 son los siguientes:

Grupo arquitectónico: demolición total, obra nueva, modificación, reparaciones locativas, primeros auxilios, reforzamiento estructural, consolidación y ampliación para adecuarse al contexto urbano.

Grupo urbano: primeros auxilios, reparaciones locativas, restauración, ampliación, adecuación, modificación, reforzamiento estructural, demolición parcial, demolición total, cerramiento, consolidación y ampliación para adecuarse al contexto, intervención de redes, generación de enlaces urbanos aéreos o subterráneos, instalación de bienes muebles y amoblamiento urbano, expresiones artísticas y arborización, obra nueva destinada a equipamientos comunales en espacios públicos, construcción y rehabilitación de andenes, parques, plazas, alamedas, separadores, ciclorrutas, vías peatonales y vehiculares, escaleras y rampas.

Tabla 94. Nivel de intervención cuatro (4).

NIVEL DE INTERVENCIÓN 4: INMUEBLES SIN VALORES PATRIMONIALES EN EL ÁMBITO ARQUITECTÓNICO.	
NOMBRE	DIRECCIÓN
Zonas de Interés Histórico y Cultural	Sector comprendido entre las carreras 18 y 21 y las calles 24 y 37

Acuerdo 011 de 2014 (POT Vigente)

Los tipos de intervención en Bienes de Interés Cultural, asociados a primeros auxilios, adecuación, restauración (liberación e integración), y la incorporación de intervenciones en espacio público. Así

Tipos de intervención en Bienes de Interés Cultural de grupo Arquitectónico. Son los tipos de obra que pueden acometerse en el área afectada, su zona de influencia y los inmuebles colindantes con los Bienes de Interés Cultural, con el fin de precisar los alcances de la intervención. Se deben tener en cuenta los siguientes tipos de intervención:

1. Primeros auxilios. Obras urgentes por realizar en un inmueble que se encuentre en peligro de ruina o riesgo inminente, o que haya sufrido daños por agentes naturales o por la acción humana. Incluye acciones y obras provisionales de protección para detener o prevenir daños mayores tales como: apuntalamiento de muros y elementos estructurales, sobrecubiertas y cerramientos provisionales y todas aquellas acciones tendientes a evitar el colapso súbito, el saqueo de elementos y/o partes del inmueble, carpinteras, ornamentaciones, bienes muebles,

desmonte controlado de elementos puntuales cuyos anclajes o uniones ya hayan fallado, o cuando haya un desplazamiento desmedido del centro de gravedad, etc.

2. Reparaciones locativas. *Obras puntuales para mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su materia original, su forma e integridad, su estructura portante, su distribución interior y sus características funcionales, ornamentales, estéticas, formales y/o volumétricas.*

3. Reforzamiento estructural. *Son las obras tendientes a mejorar el comportamiento estructural ya sea haciéndola más elástica o aumentando su capacidad de carga, y dirigidas a intervenir o reforzar la estructura de uno o varios inmuebles con el objeto de acondicionarlos a niveles adecuados de seguridad sismo resistente, de acuerdo con los requisitos de la Ley 400 de 1997, sus decretos reglamentarios, normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan, el reglamento colombiano de construcción sismo resistente y la norma que lo adicione, modifique o sustituya. Cuando se tramite sin incluir ninguna otra modalidad de intervención, su expedición no implicará aprobación de usos ni autorización para ejecutar obras diferentes a las del reforzamiento estructural.*

4. Adecuación. *Son las obras tendientes para cambiar el uso de una edificación o parte de ella, garantizando la permanencia total o parcial del inmueble original.*

5. Restauración. *Son las obras tendientes a recuperar y adaptar un inmueble o una parte de este con el fin de conservar y revelar sus valores estéticos, históricos y simbólicos. Se fundamenta en el respeto a la integridad y la autenticidad. Dentro de este tipo de obra se encuentran las siguientes acciones:*

5.1. Liberación. *Obras dirigidas a retirar adiciones o agregados que vayan en detrimento del inmueble, ya que ocultan sus valores y características; comprende lo siguiente:*

- a) Remoción muros construidos en cualquier material que subdividan espacios originales y afecten sus características y proporciones.
- b) Demolición de cuerpos adosados a los volúmenes originales del inmueble, cuando se determine que afectan sus valores culturales.
- c) Reapertura de vanos originales de ventanas, puertas, óculos, nichos, hornacinas, aljibes, pozos y otros.
- d) Retiro de elementos estructurales y no estructurales que afecten la estabilidad del inmueble.
- e) Supresión de elementos constructivos u ornamentales que distorsionen los valores culturales del inmueble.

5.2. Reintegración. *Obras dirigidas a restituir elementos que el inmueble haya perdido o que se haya hecho necesario reemplazar por su deterioro irreversible.*

6. Obra nueva. *Son las obras de edificación en terrenos no construidos o cuya área esté libre por autorización de demolición total, dirigidas a consolidar las calidades*

que brindan unidad al conjunto y mantener o recuperar las características particulares del contexto del SIC.

7. Ampliación. Son las obras para incrementar el área construida de una edificación existente, entendiéndose por 'área construida' la parte edificada que corresponde a la suma de las superficies de los pisos, excluyendo azoteas y áreas sin cubrir o techar. La edificación que incremente el área construida podrá aprobarse adosada o aislada de la construcción existente, pero en todo caso, la sumatoria de ambas debe circunscribirse al potencial de construcción permitido para el predio o predios según lo definido en las normas urbanísticas.

8. Demolición. Obra consistente en derribar total o parcialmente una o varias edificaciones existentes en uno o varios predios y que deberá adelantarse de manera simultánea con cualquiera otro tipo de obra.

9. Modificación. Son las obras tendientes para variar el diseño arquitectónico o estructural de una edificación existente sin incrementar su área construida.

10. Reconstrucción. Es el tipo de intervención dirigida a rehacer total o parcialmente la estructura espacial y formal de un inmueble a partir de la misma construcción o de documentos gráficos, fotográficos u otros soportes, o volver a construir edificaciones que contaban con licencia o con acto de reconocimiento y que fueron afectadas por la ocurrencia de algún siniestro.

11. Cerramiento. Es la obra consistente para encerrar un predio que no sea de espacio público, para evitar el saqueo de elementos o partes del inmueble.

12. Intervenciones en espacio público. Los tipos de obra permitidas en el espacio público son las siguientes:

12.1. Obras de mantenimiento y reparación. Obras que deban adelantarse como consecuencia de averías, accidentes o emergencias cuando la demora en su reparación pudiera ocasionar daños a bienes o personas.

12.3 Intervención del espacio público para la localización de equipamiento comunal público.

12.4 Construcción, rehabilitación, sustitución, modificación o ampliación de instalaciones y redes.

12.5 Utilización del espacio aéreo o del subsuelo que genere elementos de enlace urbano.

12.6 Dotación de amoblamiento urbano y paisajismo.

12.7 Construcción y rehabilitación de andenes, parques, plazas, alamedas, separadores, ciclorrutas, intercambiadores, enlaces viales, vías peatonales, escaleras y rampas.

13. Obras mínimas en espacio público. Este tipo de obras deberán comunicarse previamente a la entidad que haya efectuado la declaratoria, entidad que emitirá concepto para su realización.

13.1. Cambios de superficies de la carpeta asfáltica (capa de rodadura).

13.2. Inyección de fisuras y patologías que no impliquen cambios en la sub base y mecanismos de compactación.

13.3. Reparación de andenes relacionados con acometidas domiciliarias referentes a electricidad, acueducto, telecomunicaciones, gas y sanitario.

13.4. Instalación, cambio y reparación de bordillos o sardineles.

Parágrafo 1. Los anteriores tipos de intervención deben aprobarse de manera específica en el anteproyecto de intervención de Bienes de Interés Cultural, o de inmuebles colindantes ubicados en zona de influencia, por lo cual se le deben asignar niveles de intervención a la totalidad de inmuebles del área afectada y la zona de influencia de los BIC, se debe obtener la licencia de construcción en la modalidad correspondiente, salvo las reparaciones locativas.

Parágrafo 2. Para los Bienes muebles de Interés Cultural – Monumento en espacio público del Municipio, que se incluyan en el Decreto por medio del cual se declare algunos Bienes de Interés Cultural de carácter municipal y se conforme el inventario de Bienes de Interés Cultural del municipio de Bucaramanga, se debe cumplir con:

1. El único nivel de intervención permitido es el de conservación integral, por cuanto se deben preservar en su integralidad, en razón a que cualquier intervención puede poner en riesgo sus valores y su integridad, por lo que las acciones que se pretendan efectuar deben ser legibles y dar fe del momento en el que se hicieron.
2. Para la restauración de estos Bienes de Interés Cultural se debe contar con la aprobación del proyecto de intervención aprobado por el Instituto Municipal de Cultura.
3. En caso de requerirse podrán ser trasladados previa aprobación del traslado y del sitio donde será reubicado, expedida por el Instituto Municipal de Cultura y la Secretaría de Planeación municipal.
4. Para instalar un nuevo monumento en el espacio público la obra propuesta debe contar con el concepto favorable del comité de espacio público y la aprobación del proyecto de intervención aprobado por el Instituto Municipal de Cultura, y cumplir con el trámite de la licencia de ocupación e intervención del espacio público según lo determinado en el Decreto Nacional 1077 de 2015 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. En caso de no requerirse dicha licencia, la Secretaría de Planeación debe emitir concepto de la viabilidad de la ubicación del monumento en el espacio público y de las condiciones de su localización en el espacio propuesto”.