

*Gobierno del Estado
Libre y Soberano de Chihuahua*



Registrado como
Artículo
de segunda Clase de
fecha 2 de Noviembre
de 1927

Todas las leyes y demás disposiciones supremas son obligatorias por el sólo hecho de publicarse en este Periódico.

Responsable: La Secretaría General de Gobierno. Se publica los Miércoles y Sábados.

Chihuahua, Chih., sábado 23 de marzo de 2024.

No. 24

Folleto Anexo

ACUERDO N° 016/2024

**PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA
CIUDAD DE CHIHUAHUA VISIÓN 2040
SÉPTIMA ACTUALIZACIÓN
TOMO III**

BIBLIOGRAFÍA,
ACRÓNIMOS
Y GLOSARIO



BIBLIOGRAFÍA

8.1 BIBLIOGRAFÍA

1. IMPLAN (2019) b. Estudio para la definición del borde urbano, zonas de valor ambiental y de preservación ecológica del Centro de Población de la ciudad de Chihuahua. En <https://implanchihuahua.org/EstudiosAmbientales.html>. Último acceso en enero 2021.
2. INEGI (marzo 30 de 2022). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad. En Sistema para la consulta de indicadores estratégicos, InfoLaboral (inegi.org.mx) (último acceso: abril 2022).
3. Lesser-Carrillo, Luis E., Lesser-Illades, Juan M., Arellano-Islas, Santiago, & González-Posadas, David. (2011). Balance hídrico y calidad del agua subterránea en el acuífero del Valle del Mezquital, México central. *Revista mexicana de ciencias geológicas*. En http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1026-87742011000300001&lng=es&tlng=es . Último acceso en enero 2021.
4. World Heritage Encyclopedia (s/f). Jenks natural breaks optimization. En http://self.gutenberg.org/articles/eng/Jenks_natural_breaks_optimization.
5. H. Ayuntamiento de Aldama (2019). Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aldama, Tercera Actualización. Aquiles Serdán, México. En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2019, 01.09/03. En http://www.chihuahua.gob.mx/atach2/anexo/anexo_03-2019_acuerdo_004_pmd_aldama.pdf . Último acceso en abril 2021.
6. INEGI (2014) b. Usos de Suelo y Vegetación Serie VI. En <https://www.inegi.org.mx/temas/usosuelo/default.html#Descargas> . Último acceso en octubre 2020.
7. INEGI. (2013) c. Serie V. En: <http://www.inegi.org.mx/temas/usosuelo/>. Último acceso en noviembre 2020.
8. Arnaldo, Roberto, et. al. (2007). Espacios públicos y cohesión social. Intercambio de experiencias y orientaciones para la acción. Editores: Juan Carlos Ruiz y Elena Carlí. Santiago de Chile: Universidad Alberto Hurtado.
9. Ariza F., Rodríguez J., Alba V. (2018). Control estricto de matrices de confusión por medio de distribuciones multinomiales. En <http://dx.doi.org/10.21138/GF.591>. Último acceso en abril 2021."
10. Atlas de riesgo del Municipio (2014). En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas. Último acceso en noviembre 2020.
11. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles (2015). Comparación de métodos de clasificación de imágenes de satélite en la cuenca del río Argos (Región de Murcia). En <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5035579> . Último acceso en noviembre 2020.

BIBLIOGRAFÍA

12. Cámara de diputados (2018) Ley General de Protección Civil. P.3. Encontrado el 9 de noviembre de 2020 en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgpc.htm>, Último acceso en noviembre 2020.
13. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2018) a. Ley Agraria. En Periódico Oficial de la Federación, 2018, 06.25. En http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13_250618.pdf . Último acceso en septiembre 2020.
14. Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión (2018) e. Ley General de Cambio Climático. En el Periódico Oficial de la Federación, 2018, 07.13. En http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC_061120.pdf. Último acceso en octubre 2020.
15. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2020) d. Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. En Periódico Oficial de la Federación, 2020, 12.01. En http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_060120.pdf . Último acceso en septiembre 2020.
16. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2023) b. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. En Periódico Oficial de la Federación, 2021, 03.11. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>. Último acceso en junio 2023.
17. Campos-Trujillo, A., Salazar-Beltran, D., Gómez-Vargas, R., Carrillo-Flores, J.I., Ramírez-Espinosa, E., y Herrera-Peraza, E. (2015). Contaminación de Limos Urbanos por Metales Pesados en la Ciudad de Chihuahua, México. Memorias del Congreso Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria ICM 2015. Chihuahua, Chih. México.
18. CENAPRED (2007). Centro Nacional de Prevención de Desastres. Grado de riesgo por inundaciones por municipio, escala: 1:1000000. edición: Primera.
19. CENAPRED (2012) a. Duración de la sequía por municipio, escala: 1:200000. Edición: 1a. Centro Nacional de Prevención de Desastres. En http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/seqpromagw.xml?_httpcache=yes&_xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc_html.xsl&_indent=no . Último acceso en octubre 2020.
20. CENAPRED (2012) b. Grado de peligro por sequía por municipio, escala: 1:200000. edición: 1a. Centro Nacional de Prevención de Desastres. En http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/pelsequigw.xml?_httpcache=yes&_xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc_html.xsl&_indent=no . Último acceso en octubre 2020.
21. CENAPRED (2012). Grado de riesgo por bajas temperaturas por municipio, escala: 1:200000. edición: 1a. Centro Nacional de Prevención de Desastres. http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/rbajtempgw.xml?_httpcache=yes&_xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc_html.xsl&_indent=no . Último acceso en noviembre 2020.
22. Chávez, A. O. (2017). Evolución de la estructura urbana de la ciudad de Chihuahua, del siglo XVIII a principios del siglo XX. En https://www.researchgate.net/publication/326840566_Evolucion_de_la_estructura_urbana_de_la_ciudad_de_Chihuahua_del_siglo_XVIII_a_principios_del_siglo_XX . Último acceso en octubre 2020.

BIBLIOGRAFÍA

23. Cheechouyang Faichia et al. (2020). Using RS Data-Based CA–Markov Model for Dynamic Simulation of Historical and Future LUCC in Vientiane, Laos. abril 2021, de MDPI Sitio web: Using RS Data-Based CA–Markov Model for Dynamic Simulation of Historical and Future LUCC in Vientiane, Laos. Cheechouyang Faichia, Zhijun Tong, Jiquan Zhang, Xingpeng Liu, Emmanuel Kazuva, Kashif Ullah y Bazel Al-Shaibah <https://doi.org/10.3390/su12208410>
24. Cisneros, José Luis (octubre/diciembre 2001). Aproximaciones a para una teoría de la violencia urbana. Papeles de población. En: Aproximaciones para una teoría de la violencia urbana (scielo.org.mx) (acceso más reciente: mayo 2022).
25. Clasificación de imágenes satelitales con ArcGIS, Geo innova (s./f.). En <https://geoinnova.org/blog-territorio/clasificacion-de-imagenes-satelitales-con-arcgis2/> . Último acceso en noviembre 2020.
26. CNDH (2019). Recomendación 91/2019. Comisión Nacional de los Derechos Humanos. En <https://www.cndh.org.mx/documento/recomendacion-912019> . Último acceso en febrero 2021.
27. COESPRIS (2014). Centro de Calidad Ambiental. Informe de Análisis de Suelos. No de informe 14-287. FR-LAB-181 de noviembre de 2014. Numero de oficio 00519, COESPRIS del 20 de enero de 2015.
28. COESPRIS (2015). Centro de Calidad Ambiental. Informe de Análisis de Suelos. No de informe 15-068. FR-LAB-181 de abril de 2015. Numero de oficio 003596, Coordinación Jurídica y Consultiva del 1 de abril de 2020.
29. CONABIO (2006). Distribución potencial. escala: 1:1000000. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Modelado de la distribución de las especies de mamíferos de México para un análisis GAP. Con un tamaño de píxel: 0.01 grados decimales.
30. CONAGUA (2015). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Chihuahua-Sacramento (0830), Estado de Chihuahua. En https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiw_gZGbyb_uAhVpIlkGHR62DEQQFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fwww.gob.mx%2Fcms%2Fuploads%2Fattachment%2Ffile%2F103591%2FDR_0830.pdf&usg=AOvVaw1FrlzhZTOYsWαBao5EfvTj . Último acceso en enero 2021.
31. CONAGUA (2018) a. Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero El Sauz-Encinillas (0807), Estado de Chihuahua. En https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos_Acuiferos_18/chihuahua/DR_0807.pdf . Último acceso en octubre 2020.
32. CONAGUA (2018) b. Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Tabalaopa-Aldama (0835), estado de Chihuahua. En https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos_Acuiferos_18/chihuahua/DR_0835.pdf . Último acceso en octubre 2020.
33. CONAPO (2016). Proyecciones de la Población de los Municipios de México, 2015-2030 (base 1). En: http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Datos_Abiertos/Proyecciones2018/base_municipios_final_datos_01.rar (último acceso: noviembre 2020).

BIBLIOGRAFÍA

34. CONAPO et al. (2015). Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2015. En <https://www.gob.mx/conapo/documentos/delimitacion-de-las-zonas-metropolitanas-de-mexico-2015.html>. Último acceso en enero 2021.
35. CONEVAL (2015) a. Medición de la Pobreza 2010-2015. Indicadores de Pobreza por Municipio. En https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Chihuahua/Documents/Chih_10-15.zip . Último acceso en octubre 2019.
36. Craul, P. (1985). A description of urban soils and their desired characteristics. Journal of arboriculture. En <https://www.semanticscholar.org/paper/A-description-of-urban-soils-and-their-desired-Craul/c5e14e9f0869d79914cdb7939441d2d29b5caf70> . Último acceso en octubre 2020.
37. DENUÉ (2020). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Base de datos Publicada en noviembre del 2020. En <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denué/default.aspx>.
38. Departamento de Planificación Urbana Municipal (1982). Plan Director Urbano. Desarrollado en coordinación con Programa de Desarrollo Urbano del estado y la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas de la Federación.
39. Environmental Protection Agency (2020). What is Climate Change. En <https://www.epa.ie/climate/communicatingclimatescience/whatisclimatechange/> . Último acceso en octubre 2020.
40. ESRI (s./f.). Clasificación de máxima verosimilitud. En <https://pro.arcgis.com/es/pro-app/tool-reference/spatial-analyst/how-maximum-likelihood-classification-works.htm> . Último acceso en noviembre 2020.
41. Flores-Ramírez, R. R.-E.-M.-N.-H.-B. (2012). Exposición infantil al plomo en sitios contaminados. Salud Pública de México. En <http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/7151> . Último acceso en enero 2020.
42. Fuente: INEGI, (2020), Censo de Población y Vivienda en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados>
43. Fundamentalmente en la Fase I de diagnóstico y Visión de ciudad, en las consultas sobre presupuestos participativos -incluyendo niños-, Mesas piloto, Buzón de IMPLAN, Comunidades indígenas -dos etapas, incluyendo niños-, Mesas con Niñas, niños y adolescentes, Mesas-taller y Foro, participaron un total de 1,753 personas, 729 mujeres, 524 hombres y 500 no especificaron sexo. Ver en Anexo, Consulta pública: IMPLAN (2020:2). Estudio cualitativo de consulta pública fase I: Diagnóstico y Visión de Ciudad. Elaborado por: Hinojosa Lujan, Romelia y Francisca Quezada Venegas.
44. García Peña, A.K, García de la Rosa, J, Hinojosa Lozano E.O, (2017). El maltrato infantil en la ciudad de Chihuahua: perspectiva desde los servicios del cuidado infantil. Ficosec. En file:///C:/Users/impla/Downloads/resultados-investigacion-maltrato-infantil-y-espacios-de-cuidado-en-chihuahua-2017.pdf.
45. García, E. CONABIO (1988). Climas, clasificación KOPPEN, modificadas por García. Escala 1:1,000,000. México.

BIBLIOGRAFÍA

46. Gobierno de México (05 de enero 2022). En 2021 se reportó la mayor creación de empleos que se tenga registro. Gaceta económica. En: <https://www.gob.mx/shcp/gacetaeconomica/articulos/en-2021-se-reporto-la-mayor-creacion-de-empleos-que-se-tenga-registro> (acceso más reciente: mayo 2022).
47. Gobierno del Estado de Chihuahua (2015). Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en el Estado de Chihuahua 2016-2025. En <http://www.chihuahua.gob.mx/sedue/proaire> . Último acceso en noviembre 2020.
48. Gobierno del Estado de Chihuahua (2021). Cuarto Informe de Gobierno 2016-2021. Informe político. Disponible en la Web: <http://www.chihuahua.gob.mx/informes-de-gobierno/docs/2021/hojear/samples/basic/index.html> (consulta más reciente: febrero 2021).
49. González, A., Cuevas, G., Vélez, C., Hernández, D. (2012). Caracterización de suelos y evaluación del contenido de metales pesados en Zonas Urbanas del Estado de Chihuahua. En <http://bva.colech.edu.mx/xmlui/handle/123456789/HASHf96aff0669e72b0e9babe7> . Último acceso en abril 2021.
50. Guerrero, L (2013). Cuantificación de Biomasa, Carbono y Producción de Oxígeno en Pinus cembroides Zucc. en Mazapil, Zacatecas, México. <http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1065/T19805%20GUERRERO%20SILVA%2c%20LESLEY%20PAMELA%20%20TESIS%20%2062695.pdf?sequence=1&isAllowed=y> ultimo acceso diciembre 2021).
51. Guzmán R. (2019). Publicación en sitio web. Vacíos Urbanos. En <https://arkin.mx/vacios-urbanos/>. Ultimo acceso, noviembre 2020.
52. H. Ayuntamiento de Chihuahua (2019) a. Inventario de Gases de Efecto Invernadero, Municipio de Chihuahua. En <http://www.municipiochihuahua.gob.mx/transparenciaarchivos/4to%20Trimestre%202019/Desarrollo%20Urbano/CIMTRA/Inventario%20de%20emisiones%20de%20gases.pdf> . Último acceso en noviembre 2020.
53. H. Ayuntamiento de Chihuahua (2019) b. Plan de Acción Climática Municipal Chihuahua, PACMUN. En http://www.municipiochihuahua.gob.mx/Downloads/SESIONES_CABILDO/86/ORDEN_DIA.pdf. Último acceso en noviembre 2020.
54. H. Ayuntamiento de Chihuahua (2019). Inventario de Gases de Efecto Invernadero, Municipio de Chihuahua (P.29). En <http://www.municipiochihuahua.gob.mx/transparenciaarchivos/4to%20Trimestre%202019/Desarrollo%20Urbano/CIMTRA/Inventario%20de%20emisiones%20de%20gases.pdf> último acceso en noviembre de 2020.
55. H. Ayuntamiento de Chihuahua (2019). Plan de Acción Climática Municipal Chihuahua, PACMUN. (p.134). En http://www.municipiochihuahua.gob.mx/Downloads/SESIONES_CABILDO/86/ORDEN_DIA.pdf, último acceso en noviembre de 2020.

BIBLIOGRAFÍA

56. H. Ayuntamiento Municipal de Aldama 2018-2021 (2019). Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aldama, Visión 2040, Tercera Actualización. En Chihuahua, Chihuahua.
57. H. Ayuntamiento Municipal de Aquiles Serdán 2010-2013(2012). Programa de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Aquiles Serdán.
58. H. Congreso del Estado (2021). Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Chihuahua. Artículo 187. Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2021, 10.02/No. 79. Última consulta: 15/12/2021, En: <https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/leyes/archivosLeyes/1536.pdf>
59. H. Congreso del Estado (2021). Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Chihuahua. Artículo 188. Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2021, 10.02/No. 79. Última consulta: 15/12/2021, En: <https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/leyes/archivosLeyes/1536.pdf>
60. H. Congreso del Estado de Chihuahua (1995). Ley de Catastro del Estado de Chihuahua. Última reforma 2017, Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2017.02.22/No.15 En: <https://www.congresochihuahua2.gob.mx/biblioteca/leyes/archivosLeyes/72.pdf>. Último acceso marzo 2023.
61. H. Congreso del Estado de Chihuahua (2008). Reglamento de Imagen Urbana y Paisaje del Municipio de Chihuahua. En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2008, 11.22/94 de 2008. En <https://www.dropbox.com/s/lcytzch4mzpy4b/PO-094-2008.pdf> . Último acceso en abril 2021.
62. H. Congreso del Estado de Chihuahua (2013) a. Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua, 2013, 10.05/80.
63. H. Congreso del Estado de Chihuahua (2013). Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua. En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, No. 80, de fecha 05 de octubre de 2013.36. En <http://www.municipiochihuahua.gob.mx/Transparencia/AD/16/81/635664234965868036/Reglamento%20de%20Desarrollo%20Urbano%20Sostenible.pdf>.
64. H. Congreso del Estado de Chihuahua (2017) a. Atlas de Peligros Naturales del Estado de Chihuahua. En <https://www.dropbox.com/s/9mcsr115dfvj53p/Atlas%20de%20Peligros%20Chihuahua%202017%20DEF.pdf> . Último acceso en febrero 2021.
65. H. Congreso del Estado de Chihuahua (2021). Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, 2021, 10.02/No. 79.
66. H. Congreso del Estado de Chihuahua (2021). Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua. En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2021, 10.02/No. 79.
67. H. Congreso del Estado de Chihuahua (2021). Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua. Art.7, LXVI. En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2021, 10.02/No. 79.

BIBLIOGRAFÍA

68. H. Congreso del Estado de Chihuahua (2021). Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua. Art.7, LXVII. En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2021, 10.02/No. 79.
69. H. Congreso del Estado de Chihuahua (2021). Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua. Art.7, XXII En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2021, 10.02/No. 79.
70. H. Congreso del Estado de Chihuahua (2021). Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua. En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2021, 10.02/No. 79.
71. IMCO (2018). Índice de Competitividad Urbana 2018, IMCO. Datos a 2016. En <https://imco.org.mx/indices/califica-a-tu-alcalde/resultados/entidad/012-chihuahua> . Último acceso en agosto 2020.
72. IMCO (2020). Índice de Competitividad Urbana 2020. En <https://imco.org.mx/indices/ciudades-resilientes/resultados/generales> . Último acceso, noviembre 2020.
73. IMCO (2022). Índice de Competitividad Urbana 2022, En: Índice-de-Competitividad-Urbana-2022.pdf (consulta más reciente: diciembre 2022). Disponible en la Web: ICU 2022 Reporte.pdf (imco.org.mx) (consulta más reciente: marzo 2023).
74. IMPLAN (2004). Modificación Menor al Plan Parcial del Centro Urbano de Chihuahua. En <https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/pp/pptc/PPC-Modificacion%20MenorDocumentoAbreviadoAbril2004.pdf> . Último acceso febrero 2021.
75. IMPLAN (2006) a. Atlas de Riesgos del Centro de Población Chihuahua. En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2006, 12.12/99. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas . Último acceso en noviembre 2020.
76. IMPLAN (2006) b. Estudio del espacio urbano en Chihuahua. En colaboración con El Colegio de la Frontera. En <https://drive.google.com/file/d/0B2RuzL-mO3KUWFJoSG5FZHplaHM/view>. Último acceso en abril 2021.
77. IMPLAN (2006), Plan Sectorial de Agua Pluvial. Etapa 1. Chihuahua, Chihuahua. Instituto Municipal de Planeación. Reporte final, Biblioteca IMPLAN. En <https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/ar/AR-2006/AR-2006-Documento.zip> Último acceso enero 2021.
78. IMPLAN (2006). Atlas de Centro de Población Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas. Último acceso en noviembre 2020.
79. IMPLAN (2006). Atlas de Riesgos del Centro de Población Chihuahua, Zonificación secundaria. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas. Último acceso en noviembre 2020.

BIBLIOGRAFÍA

80. IMPLAN (2006). Atlas de Riesgos del Centro de Población Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas. Último acceso en noviembre 2020.
81. IMPLAN (2006). Plan Sectorial de Manejo de Agua Pluvial. En <https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/ps/PSMAP-2006/PSMAP-2006-Documento.zip>. Último acceso en febrero 2021.
82. IMPLAN (2006, 2020). Atlas de Riesgos del Centro de Población Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas. Último acceso en noviembre 2020.
83. IMPLAN (2007). Estudio del espacio urbano en Chihuahua, Chihuahua.
84. IMPLAN (2009) a. Cartografía, macroproyectos de jerarquía urbana. En https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/PDU2040/pdf/PDU2040_2009/Anexo%20Cartografico/Estrategia/PDU2040_2009-ET-601%20-%20Macroproyectos%20de%20Jerarquia%20Urbana.pdf . Último acceso octubre 2020.
85. IMPLAN (2009) b. Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Ciudad de Chihuahua 2040. Cuarta parte, propuesta de desarrollo. En https://implanchihuahua.org/IMPLANDatos/PDU2040/pdf/PDU2040_2009/Documento/PDU2040_2009-04%20Propuesta%20de%20desarrollo%20urbano.pdf . Último acceso en octubre 2020.
86. IMPLAN (2009) c. Plan Director Urbano Visión 2040. En https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/PDU2040/pdf/PDU2040_2009/Documento/PDU2040_2009-02%20Diagnostico.pdf . Último acceso en octubre 2020.
87. IMPLAN (2009) d. Plan Sectorial de Movilidad Urbana Sustentable. Chihuahua, México. En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2009, 12.12/99.
88. IMPLAN (2009). Método de análisis del COS y CUS aplicado al PDU, para mantener la línea base de análisis para comparativa y modo histórico.
89. IMPLAN (2014). Atlas de Riesgos del Municipio de Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas . Último acceso en noviembre 2020.
90. IMPLAN (2015). Programa de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la zona Metropolitana Chihuahua. En Periódico Oficial del Estado, 2016, 10.01/79. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html . Último acceso en enero 2021.
91. IMPLAN (2016). Plan de Desarrollo Urbano 2040, 5ta actualización. En https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/pd/2016/PDU2040-2016_QuintaActualizacion.pdf Último acceso en febrero 2021.
92. IMPLAN (2016). Plan de Desarrollo Urbano 2040, 5ta actualización. Usos de Suelo. En https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/pd/2016/PDU2040-2016_QuintaActualizacion.pdf Último acceso en febrero 2021.

BIBLIOGRAFÍA

93. IMPLAN (2016). Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana Chihuahua (Aldama, Chihuahua, Aquiles Cerdán). En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html.
94. IMPLAN (2016). Programa Maestro del Río Sacramento. En <https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/pm/pmrs/PMRS-2016-Documento.pdf> Último acceso enero de 2021.
95. IMPLAN (2018) a. Estudio de factibilidad de modelos de densificación. En https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/pdf/CEE1805_Factibilidadaddemodelosdedensificacion.pdf . Último acceso octubre 2020.
96. IMPLAN (2018) c. Inventario de Equipamiento Urbano en Chihuahua, Chihuahua.
97. IMPLAN (2018). Inventario de áreas verdes, con información de la Dirección de Servicios Públicos Municipales (DSPM).
98. IMPLAN (2019) c. Inventario de pavimentación. Distribución de la superficie de vialidades. En Chihuahua, Chihuahua.
99. IMPLAN (2019) d. Plan Director Visión 2040, Tercera Actualización 2009. Publicación en P.O. Anexo 99 del 12 diciembre 2009, Cuarta Actualización 2013. Publicación en P.O. Anexo 80 del 5 octubre 2013, Quinta Actualización 2016. Publicación en P.O. No. 76 el 21 de septiembre 2016, y modificaciones aprobadas agosto 2020. En Chihuahua, Chihuahua.
100. IMPLAN (2019), Análisis con datos cartográficos de la Subdirección de Catastro municipal, 2018 e IMPLAN.
101. IMPLAN (2019). Estudio para la definición del borde urbano, zonas de valor ambiental y de preservación ecológica del Centro de Población de la ciudad de Chihuahua. En <https://implanchihuahua.org/EstudioCE5.html> ultimo acceso en enero de 2021.
102. IMPLAN (2019). Fotografía tomada por Ramón Antonio Armendáriz.
103. IMPLAN (2020) c. Análisis de densidad bruta, contemplando datos proyectados de población y superficie urbana al 2020, 949,542 habitantes y 27,348.03 ha correspondientemente.
104. IMPLAN (2020) d. Análisis de densidad bruta, contemplando datos proyectados de población y superficie urbana al 2030, 1,092,754 habitantes y 33,054.46 ha correspondientemente.
105. IMPLAN (2020) Fuente propia a partir de las cartas de clasificación de uso de suelo y vegetación Serie II, III y VI de INEGI.
106. IMPLAN (2020) h. Entrevista al Capitán Hugo César Pacheco Herrera, Dirección de Seguridad Pública municipal (DSPM). En Chihuahua, Chihuahua.
107. IMPLAN (2020) j. Estudio climático del Centro de Población de Chihuahua."

BIBLIOGRAFÍA

108. IMPLAN (2020) m. Valoración de Servicios Ambientales de las Áreas Naturales de Valor Ambiental (ANVA) y de Preservación Ecológica Primaria (PEP) del Centro de Población de la Ciudad de Chihuahua. En <https://implanchihuahua.org/ValoracionAnva.html>. Último acceso en enero 2021.
109. IMPLAN (2020), Análisis de costos de mantenimiento, conservación y limpieza, insumo para el estudio Costo Ciudad etapa 2. Fuente: Informe de Gasto en Servicios Públicos del Municipio de Chihuahua, una comparativa entre el presupuesto de egresos y los gastos ejercidos en 2019.
110. IMPLAN (2020). Análisis de unidades básicas de servicio, con base en la estructura del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL (1999), En http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf , último acceso en febrero 2019.
111. IMPLAN (2020). Elaboración en base a la disponibilidad de información del Atlas municipal de Riesgos (2006) y Conjunto de datos vectoriales Geológicos. Continuo Nacional. Fallas y fracturas. INEGI (2002).
112. IMPLAN (2020). Estudio cualitativo de consulta pública, fase I: diagnóstico visión de ciudad. Plan de Desarrollo Urbano 2020. Reporte de trabajo.
113. IMPLAN (2020). Estudio cualitativo de consulta pública, fase I: diagnóstico visión de ciudad. Plan de Desarrollo Urbano 2020. Reporte de trabajo.
114. IMPLAN (2020:63-65). Entrevistas a profundidad con actores clave. Informe de trabajo. En Chihuahua, Chihuahua."
115. IMPLAN (2021). "Modelo de reforestación urbana con sentido social", con información de la dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, vuelo 2020.
116. IMPLAN (diciembre 2020). Encuesta sobre condiciones de vida en la ciudad de Chihuahua. Encuesta a población abierta.
117. IMPLAN 2020. Fotografía de Aventureros de Chihuahua. <https://es.wikiloc.com/rutas-senderismo/cerro-picos-de-la-luna-chihuahua-chih-51375606/photo-3408665> último acceso noviembre de 2020.
118. IMPLAN. (2006), Plan Sectorial de Agua Pluvial. Etapa 1. Chihuahua, Chihuahua. Instituto Municipal de Planeación. Reporte final, Biblioteca IMPLAN. En <https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/ar/AR-2006/AR-2006-Documento.zip> Último acceso enero 2021.
119. INECC (2005). Metodología de Matriz de cambios de coberturas y mapas de cambio 1976-2000-2005. En <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/648/matriz.pdf> . Último acceso en noviembre 2020."
120. INEGI (1985). Conjunto de datos vectoriales Geológicos serie I, Chihuahua. En <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>, último acceso en octubre de 2020.
121. INEGI (1999) a. Estudio Hidrológico del Estado de Chihuahua. En http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/esp

BIBLIOGRAFÍA

- anol/bvinegi/productos/historicos/2104/702825221768/702825221768_2.pdf . Último acceso en septiembre 2020.
122. INEGI (1999). Carta hidrológica. Aguas subterráneas. Chihuahua. <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>, último acceso en octubre de 2020.
123. INEGI (2000) a. Censo de Población y Vivienda 2000. Población Total. En [https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#R](https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=1026) egreso&c=1026 . Último acceso en enero 2021.
124. INEGI (2001) a. Diccionario de Datos Fisiográficos. Aguascalientes, Ags. México
125. INEGI (2001). Serie I, Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional serie I. Provincias fisiográficas. En <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>, último acceso en octubre de 2020.
126. INEGI (2001). Serie I. Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional serie I. Sistema topoformas. En <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>, último acceso octubre de 2020.
127. INEGI (2001). Serie I. Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional serie I. Subprovincias fisiográficas. En <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>. Último acceso en octubre de 2020.
128. INEGI (2002:3). Guía de conceptos, uso e interpretación de la estadística sobre la fuerza laboral en México. En: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/est/702825000156.pdf (consulta más reciente: febrero 2021).
129. INEGI (2007). Serie II, Conjunto de Datos Vectorial Edafológico. Escala 1:250 000 Continuo Nacional Chihuahua. <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/default.html>, último acceso en octubre de 2020.
130. INEGI (2010) a. Censo de Población y Vivienda 2010. Población Total. En [https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#R](https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?#Regreso&c=27770) egreso&c=27770 . Último acceso en enero 2021.
131. INEGI (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. En <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#Tabulados>, último acceso enero 2021.
132. INEGI (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. En: <https://www.inegi.org.mx/sistemas/scitel/default?ev=7>, último acceso: agosto 2020.
133. INEGI (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Resultados por localidad. En <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>, último acceso en enero 2021.
134. INEGI (2010). Red hidrográfica edición 2.0. Cuenca R. Conchos - P. El Granero. Región H. Bravo Conchos. <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>, último acceso en octubre de 2020. Conjunto de datos vectoriales de información topográfica cartas H13C66, H13C67, H13C56, H13C57. escala 1:50 000 serie III. INEGI (2014).

BIBLIOGRAFÍA

135. INEGI (2013) a. Continuo de Elevaciones Mexicano (CEM). En <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/elevacionesmex/>. Último acceso en octubre 2020.
136. INEGI (2013) b. Uso de suelo y vegetación. Conjunto de datos vectoriales de uso de suelo y vegetación, Escala 1:250:000. Serie V (Conjunto Nacional). En <http://www.inegi.org.mx/temas/usosuelo/#Descargas> . Último acceso en noviembre 2020.
137. INEGI (2013). Continuo de Elevaciones Mexicano (CEM). <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/elevacionesmex/> último acceso en octubre de 2020.
138. INEGI (2013). Cobertura vegetal SERIE VI. En <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/>. Último acceso en octubre de 2020.
139. INEGI (2015). Base de Indicadores, Chihuahua. En Banco de Indicadores (inegi.org.mx). Último acceso en octubre de 2020.
140. INEGI (2017) b. Estadísticas de vehículos de motor registrados en circulación. En <https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/continuas/transporte/vehiculos.asp?s=est?c=13158> . Último acceso en noviembre 2020.
141. INEGI (2020) b. Consulta interactiva de indicadores estratégicos (InfoLaboral), a partir de 2005. En https://www.inegi.org.mx/sistemas/Infoenoe/Default_15mas.aspx . Último acceso en octubre 2020.
142. INEGI (2020) c. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). En <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx> . Último acceso en noviembre 2020.
143. INEGI (2020) e. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad. En <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/> . Último acceso en noviembre 2020.
144. INEGI (2020) g. Fisiografía. En <https://www.inegi.org.mx/temas/fisiografia/> https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2010/doc/fd_agebmza_urbana.pdf. Último acceso en septiembre 2020."
145. INEGI (2020) i. Marco Geoestadístico Nacional. En <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463776079> . Último acceso en octubre 2020."
146. INEGI (2020) l. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, base 2013.
147. INEGI (2020). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0&t=1010> (último acceso: septiembre 2020). E INEGI, marzo 30 2022) Op. Cit.
148. INEGI (2020). Tabulados básicos. <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#Tabulados> (último acceso: octubre de 2020).
149. INEGI (2020b). Encuesta Nacional de Empleo, ENOE. Principales indicadores laborales de las ciudades. En

BIBLIOGRAFÍA

- https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enoe/15ymas/doc/resultados_ciudades_enoe_2020_trim1.pdf y https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enoe/15ymas/doc/resultados_ciudades_enoe_2019_trim4.pdf (último acceso: agosto de 2020).
150. INEGI (2021) a. Censo de Población y Vivienda 2020. Tabulados del Cuestionario Básico. En <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados> . Último acceso en enero 2021."
151. INEGI (2021). Censo de Población y Vivienda 2020. En: <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>, último acceso en enero 2021.
152. INEGI (2021). Censo de Población y Vivienda 2020. Resultados por localidad. En <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>, último acceso en enero 2021.
153. INEGI (2021). Censo de Población y Vivienda 2020: Tabulados del Cuestionario Básico. En <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados>, último acceso en enero 2021.
154. INEGI (2021). Conteo de Población y Vivienda 2020. En <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>, último acceso en febrero de 2021.
155. INEGI 2008 Conjunto de datos vectoriales escala 1:1 000 000. Unidades climáticas. En <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>, último acceso en octubre de 2020. CONAGUA (2020), Estaciones climatológicas <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/informacion-climatologica/informacion-estadistica-climatologica>, último acceso en octubre de 2020.
156. INEGI, (2020) Censo de Población y Vivienda en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados>
157. INEGI, (2020), Censo de Población y Vivienda en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados>
158. INEGI, (2020), Censo de Población y Vivienda en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados>
159. INEGI, con los mismos porcentajes, actualiza los rangos de L1 entre \$2,925.9 y \$8,775.27; L2 entre \$8,775.27 y \$17, 550.54; y L3 entre 17,550.54 y \$26,325.81. INEGI (2022). UMA. En: <https://www.inegi.org.mx/temas/uma/> (consulta más reciente: mayo 2022).
160. INEGI. Serie V (2013), Serie IV (2010), Serie III (2003), Serie II (1997). En <https://www.inegi.org.mx/temas/ususuelo/>. Último acceso en noviembre de 2020.
161. Inventario de equipamiento. IMPLAN (2018).
162. IPCC (1996). Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, versión revisada en 1996. En <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/nrgspan.html> . Último acceso en enero 2021."
163. Jiménez López, Eduardo (2019). Spatial Markov Chains to simulate the growth of the Toluca Metropolitan Area, 2017-2031. En SCIELO :

BIBLIOGRAFÍA

- http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212019000200109.
Último acceso en abril de 2021.
164. JMAS (2020) a. Entrevista con personal del IMPLAN con personal directivo de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento. En Chihuahua, Chihuahua.
 165. JMAS (2020) b. Tarifa para el cobro del servicio público para el año 2020 de la Junta Municipal de Agua y Saneamiento. Folleto anexo Periódico Oficial del Estado 12.28 No. 104.
 166. Jurado, P., Saucedo, R., Morales, C., & Martínez. (2013). Almacén y captura de carbono en Patizales y Matorrales de Chihuahua. Aldama: INIFAP.
 167. LAHOTDUECH. Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Chihuahua, Art. 7 fracción VI.
 168. Maes, M. et al (2021). Beneficio de los bosques y otros entornos naturales para la cognición y la salud mental en los adolescentes <http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/6803/T20522%20BARRIOS%20GUZMAN%2c%20MIGDALIA%20YERANDI%20%20TESIS%20%2063438.pdf?sequence=1&isAllowed=y> ultimo acceso diciembre 2021)
 169. Manrique E.G. (1999). Índice de Vegetación Aplicación del NDVI. En <http://www.aet.org.es/congresos/viii/alb52.pdf> . Último acceso en noviembre 2020.
 170. Márquez T. Zacarías (2010). Chihuahua, apuntes para su historia. En http://portal.uach.mx/extension_y_difusion/2012/07/30/ciudad_de_chihuahua_apuntes_historicos.pdf . Último acceso en octubre 2020
 171. NOM-001-SEDATU-2022-Espacios públicos en los asentamientos humanos.
 172. Nueva metodología para la Elaboración y Actualización de Programas Municipales de Desarrollo Urbano | Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano | Gobierno | gob.mx (www.gob.mx) y SEDATU (2020). Lineamientos simplificados. Guía de implementación. Disponible en la Web: Lineamientos simplificados para la elaboración de planes o programas municipales de desarrollo urbano | Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano | Gobierno | gob.mx (www.gob.mx) (acceso más reciente: noviembre 2021).
 173. Ordorica Manuel, Rodríguez Constanza, Velázquez Bernardo y Maldonado Ismael (2008). El índice de reemplazo etnolingüístico entre la población indígena de México. Disponible en la Web: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-050X2009000100008 (consulta más reciente: 24 de agosto 2020).
 174. Padrón e Historial de Núcleos Agrarios. En <https://phina.ran.gob.mx/index.php>
 175. Para abundar en esa información, así como en los resultados obtenidos, ver en Anexo: Consulta Pública: IMPLAN (2020:2). Estudio cualitativo de consulta pública. Fase II: estrategias. Chihuahua.
 176. Para el caso del Centro de Población Chihuahua, la última modificación al fondo legal fue 24 de noviembre de 2001 y es con la que se ha desarrollado su planeación desde

BIBLIOGRAFÍA

- entonces (ver H. Congreso del Estado de Chihuahua (2001). Periódico Oficial del estado de Chihuahua, Número 94, sábado 24 de noviembre de 2001. Chihuahua.
177. Para observar más detalles de la metodología y resultados, ven en Anexos, Consulta Pública, Fases I y II: Diagnóstico y Estrategias.
 178. Para un mayor detalle de la metodología seguida en estas mesas taller, consultar en Anexo: Consulta Pública: IMPLAN (2020:4-7). Estudio cualitativo de consulta pública fase I: Diagnóstico y Visión de Ciudad.
 179. PDU 2019. INEGI Serie V (2013). <https://www.inegi.org.mx/temas/usosuelo/>. Último acceso en noviembre de 2020.
 180. Pedreros, D (2004). Reporte decadal sobre balanceo hídrico para el maíz, segunda década, septiembre 2004. Sistema Mesoamericano de Alerta Temprana para Seguridad Alimentaria, Boletín No. 14. Guatemala. En <https://web.archive.org/web/20060924035407/http://earlywarning.usgs.gov/centralamerica/readme/FEWSNET-NDVI.doc>. Último acceso en enero 2021.
 181. Penalosa, Gil (2021). Conferencia "Cambio climático y resiliencia" en World Urban Parks Congress. Cities 880. <https://www.gpenalosa.ca/> <https://wup.imiscloud.com/> ultimo acceso diciembre de 2021).
 182. Pérez, A. (2019). Las Grutas de Nombre de Dios. El Herald de Chihuahua. En <https://www.elheraldodechihuahua.com.mx/analisis/las-grutas-de-nombre-de-dios-4423552.html> . Último acceso en noviembre 2020.
 183. PICsp (2019) a. Análisis de la estructura económica y social de la ciudad de Chihuahua. Chihuahua: Plataforma de Inteligencia Competitiva. En http://coderchihuahua.org/wp-content/uploads/2019/09/Análisis-de-la-Estructura-Economica-y-Social-de-la-ciudad-de-Chihuahua-abril-2019_compressed-1_compressed-1.pdf . Último acceso en septiembre 2020.
 184. PICsp (s/f). Producto interno bruto 2020. En: <https://picchihuahua.org/#onepages-2> (consulta más reciente: mayo 2022).
 185. Presidencia Municipal 2018-2021 (2019). Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aldama, Visión 2040, Tercera Actualización
 186. PROFEPA (2004). Norma Oficial Mexicana NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio. En <https://www.gob.mx/profepa/documentos/norma-oficial-mexicana-nom-147-semarnat-ssa1-2004> último acceso mayo de 2021.
 187. RAN, Padrón e Historial de Núcleos Agrarios (PHINA). En <http://www.ran.gob.mx/ran/index.php/sistemas-de-consulta/phina> . Último acceso en octubre 2020.
 188. Registro Agrario Nacional (2020). Padrón e Historial de Núcleos Agrarios, PHINA. En <https://phina.ran.gob.mx/index.php> . Último acceso en octubre 2020.

BIBLIOGRAFÍA

189. Reyes, V. M., Et Al. (2012). ENSO/drought effects and their impact in the ecology and economy of the state of Chihuahua. En CIMAV, Cambio Climático en el Estado de Chihuahua. Editorial Gestoría. Chihuahua.
190. Ruiz Nápoles, P., Ordaz Díaz J. (2011). Evolución reciente del empleo y el desempleo en México. Economía. UNAM. En <http://www.scielo.org.mx/pdf/eunam/v8n23/v8n23a5.pdf> . Último acceso en abril 2021.
191. Salas, M., & Jiménez, M. (2019). Inundaciones. Ciudad de México: Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana. En <http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/3FASCCULOINUNDACIONES.PDF> . Último acceso en octubre 2020.
192. Secretaria de Bienestar (2019). Acuerdo por el que se emiten Reglas de Operación del Programa de Apoyo para el Bienestar de las Niñas, Niños E hijos de Madres Trabajadoras para el ejercicio fiscal 2019. En Diario Oficial de la Federación, 2019, 02.28. En https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5551573&fecha=28/02/2019 .
193. Secretaría de Salud del Gobierno de México (2020). Prensa. En <https://www.gob.mx/salud/prensa/110-inicia-la-fase-3-por-covid-19?idiom=es>. Último acceso en noviembre 2020."
194. SEDATU (2014). Atlas de riesgo del Municipio de Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas. Último acceso en noviembre 2020.
195. SEDATU (2015) Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana Chihuahua https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/po/POZMCH2016/POZMCH-2016_Documento_Anexos.zip Último acceso en febrero 2021.
196. SEDATU (2017). Guía Metodológica. Elaboración y Actualización de Programas Municipales de Desarrollo Urbano. Primera Edición, mayo 2017. En https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/484508/04_02_1.2_PMDU2017_Guiametodologica.pdf . Último acceso en junio 2020
197. SEDATU (2020). Lineamientos del Programa de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y Catastros. En https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5591818&fecha=17/04/2020 . Último acceso en octubre 2020.
198. SEDATU (2021). Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación. Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022. En: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5662152&fecha=23/08/2022#gsc.tab=0 (consulta más reciente: junio 2021).
199. SEDATU (2021). Espacios públicos en los asentamientos humanos. En: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5643417&fecha=22/02/2022#gsc.tab=0 (consulta más reciente: junio 2023).

BIBLIOGRAFÍA

200. SEDESOL (1999). Estructura del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. En http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf . Último acceso en febrero 2019.
201. SEDESOL (1999). Estructura del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. En http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf, último acceso en febrero 2019.
202. SEDESOL (s./f.) b. Estructura del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. En http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf. Último acceso en febrero 2019.
203. SEDESOL (s/f). Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. VI tomos. Con revisiones en 2006. En: <http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/Estructura.pdf>
204. SEMARNAT, PROaire, Gobierno del Estado de Chihuahua (2015). Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en el Estado de Chihuahua 2016-2025 (p.62). En <http://www.chihuahua.gob.mx/sedue/proaire>, último acceso en noviembre de 2020.
205. Servicio Geológico Mexicano (2017). Continuo Nacional de Geología de la República Mexicana escala 1:250 000. En <https://datos.gob.mx/busca/dataset/cartografia-geologica-de-la-republica-mexicana-escala-1-250000> . Último acceso en octubre 2020.
206. Servicio Geológico Mexicano SGM (2017). Continuo Nacional de Geología de la República Mexicana escala 1:250,000. En <https://datos.gob.mx/busca/dataset/cartografia-geologica-de-la-republica-mexicana-escala-1-250000>, último acceso en octubre de 2020.
207. Servicios Públicos Municipales (2019). Entrevista con el personal directivo de la Dirección de Servicios Públicos Municipales. En Chihuahua, Chihuahua.
208. SESNSPM (2022). Reportes de incidencias delictivas. Cifras de incidencia Delictiva Municipal 2015-2022. Datos abiertos. En: <https://www.gob.mx/sesnsp/iones-y-programas/datos-abiertos-de-incidencia-delictiva?state=published> (acceso más reciente: mayo 2022).
209. Signorini, Et Al (2006). Evaluación de riesgos de los rastros y mataderos municipales. En https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/154388/Evaluacion_de_riesgos_de_los_rastros_y_mataderos_municipales.pdf . Último acceso en noviembre 2020.
210. Silva-Hidalgo, H. (2014). Variación en precipitación y sus valores extremos en el estado de Chihuahua. En CIMAV, Cambio climático en el Estado de Chihuahua. Editorial Gestoría. Chihuahua.
211. SINAICA (2009). Mapa de cuencas atmosféricas de la Carta de cuencas atmosféricas del PDU2040-2009 desarrollado con datos de las estaciones atmosféricas de SINAICA (Sistema Nacional de información de la calidad del aire).

BIBLIOGRAFÍA

212. Sistema Meteorológico Nacional (2020). Normales Climatológicas por Estado. En <https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=chih> . Último acceso en octubre 2020.
213. Sobrino, Jaime. (2016). Localización industrial y concentración geográfica en México. Estudios demográficos y urbanos. En http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102016000100009&lng=es&tlng=es . Último acceso en noviembre 2020.
214. Spatial Analyst in ArcGIS for Desktop 10.4, ESRI. En <https://www.esri.com/arcgis-blog/products/analytics/analytics/spatial-analyst-in-arcgis-for-desktop-10-4/>. Último acceso noviembre 2020.
215. Subdirección del H. Cuerpo de Bomberos, Dirección de Seguridad Pública Municipal (6 de noviembre 2020). Oficio No. DSPM/SHCB/490/2020.
216. UN-HABITAT (2020). Public Space Site-Specific Assessment. https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/07/final_pssa_v.1_reviewed_compressed.pdf . Último acceso noviembre 2020.
217. Velasco M., et al (2016). El desarrollo sustentable y la centralidad de las localidades en una microrregión de pueblos originarios. El caso de la Sierra Sur de Oaxaca, México. Publicado en Revista DELOS: Desarrollo Local Sostenible, n. 25 (febrero 2016). En <http://www.eumed.net/rev/delos/25/centralidad.html>

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

8.2. ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS**8.2.1. ACRÓNIMOS.**

ACUR. - Taller de Análisis Consultoría Urbana
AFAC. - Agencia Federal de Aviación Civil
AGEB. - Área Geoestadística Básica
ANP. - Áreas Naturales Protegidas
ANVA. - Áreas Naturales de Valor Ambiental
ATE. - Acción Territorial Estratégica. Actuaciones Territoriales Estratégicas
BRT. - Bus Rapid Transit [Autobús de Tránsito Rápido, por sus siglas en inglés]
CAPRIN. - Cámara de Propietarios de Bienes Inmuebles
CD. - Centro Distrital
CBTIS. - Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios
CECAT. - Centro de Capacitación para el Trabajo
CECyT. - Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos
CEM. - Continuo de Elevaciones Mexicano
CENAPRED. - Centro Nacional de Prevención de Desastres
CEV. - Código de Edificación de Vivienda
CFE. - Comisión Federal de Electricidad
CH₄. - Metano
CH-CH. - Corredor CH-P
CIA. - Corredor de Impacto Alto
CIM. - Corredor de Impacto Medio
CIMAV. - Centro de Investigación de Materiales Avanzados
CM-CV. - Corredor Chuvíscar
CMR. - Comercio y Servicios
CMCC. - Consejo Municipal de Cambio Climático
CNDH. - Comisión Nacional de Derechos Humanos
CO. - Monóxido de Carbono
CO₂. - Dióxido de Carbono
CODER. - Consejo de Desarrollo Económico Regional Chihuahua
COEPI. - Comisión Estatal para los Pueblos Indígenas
CONABIO. - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONAGUA. - Comisión Nacional del Agua
CONALEP. - Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica
CONAPO. - Consejo Nacional de Población
CONAVI. - Comisión Nacional de Vivienda
CONEVAL. - Comisión Nacional de Evaluación Política de Desarrollo Social
COPREV. - Consejo de Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia
COS. - Coeficiente de Ocupación del Suelo
COS1. - Carbono Orgánico del Suelo
COVDM. - Compuestos orgánicos volátiles distintos del metano.
COVID-19. - Coronavirus disease [Enfermedad del coronavirus, por sus siglas en inglés], originado en el año 2019
CP. - Corredor Patrimonial

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

CPUM. - Consejo de Planeación Urbana Municipal
CRIT. - Centros de Rehabilitación e Inclusión Infantil Teletón
CSG. - Comercio y Servicios Generales
CTC. - Coordinadora de Transporte Colectivo
CU. - Centro Urbano
CUS. - Coeficiente de Utilización del Suelo
DDUE. - Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología Municipal
DENUE. - Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas
DIF. - Desarrollo Integral de la Familia
DMA. - Disponibilidad Media Anual
DMU. - Dirección de Mantenimiento Urbano
DNC. - Descarga Natural Comprometida
DNUE. - Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas
DOF. - Diario Oficial de la Nación
DOP. - Denominación de Origen Protegida
DOT. - Desarrollo Orientado al Transporte
DRU. - Director Responsable de Urbanismo
DSPM. - Dirección de Seguridad Pública Municipal y/o Dirección de Servicios Públicos Municipales
DUS - Directiva de Uso Sostenible
EE.- Equipamiento Especial
ENOE. - Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
EOUT. - Estudio de Ordenamiento Urbano y Territorial
EQM. - Equipamiento General
ET. - Evapotranspiración
EUA. - Estados Unidos de América
FAC. - Aeródromo Fernando Amaya
FNM. - Ferrocarriles Nacionales de México
FGE. - Fiscalía General del Estado
FICOSEC. - Fideicomiso para la Competitividad y la Seguridad Ciudadana
FONADIN.- Fondo Nacional de Infraestructura
FOVISSSTE.- Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
GECH. - Gobierno del Estado de Chihuahua
GEI. - Gases de Efecto Invernadero
GRFV. - General Roberto Fierro Villalobos
H4.- Habitacional de 1 a 4 Viviendas por Hectárea
H12. - Habitacional de 5 a 12 Viviendas por Hectárea
H25. - Habitacional de 13 a 25 Viviendas por Hectárea
H35. - Habitacional de 26 a 35 Viviendas por Hectárea
H45. - Habitacional de 36 a 45 Viviendas por Hectárea
H60. - Habitacional de 46 a 60 Viviendas por Hectárea
H60+. - Habitacional Mayor a 60 Viviendas por Hectárea
HFC. - Híbrido de Fibra Coaxial
IAI. - Industria Alto Impacto

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

- IBI. - Industria Bajo Impacto
ICE. - Índice de Competitividad Estatal
ICHISAL. – Instituto Chihuahuense de la Salud
IDG. - Índice de Desigualdad de Género
IDH. - Índice de Desarrollo Humano
IMCO. - Instituto Mexicano para la Competitividad
IMPLAN. - Instituto de Planeación Integral del Municipio de Chihuahua
IMSS. - Instituto Mexicano del Seguro Social
INAH. - Instituto Nacional de Antropología e Historia
INAI. - Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección a Datos Personales
INBAL. - Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura
INECC. - Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
INEGI. - Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INFONAVIT. - Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores
INIFAP. - Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
INPI. - Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas
INVEST. - Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs [Valoración Integrada de Servicios y Compensaciones de los Ecosistemas, por sus siglas en inglés]
IPCC. - Intergovernmental Panel on Climate Change [Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, por sus siglas en inglés]
ISSSTE. - Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
ITCH. - Instituto Tecnológico de Chihuahua I y II
JCAS. - Junta Central de Agua y Saneamiento
JMAS. - Junta Municipal de Agua y Saneamiento
LEACH. – Ley de Archivos para el Estado de Chihuahua
LAHOTDUECH. – Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua
LBECH. – Ley de Bienes del Estado de Chihuahua
LDUSCH. - Ley de Desarrollo Urbano Sostenible del Estado de Chihuahua
LEEPMAECH. - Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente del Estado de Chihuahua
LGAHOTDU. - Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
LGMSV. - Ley General de Movilidad y Seguridad Vial
LTAIPECH. - Ley De Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Chihuahua
MAI. - Microindustria de Alto Impacto
MB. - Mixto Bajo
MTB. - Mountain Biking. [Ciclismo de montaña, por sus siglas en inglés]
MCI. - Microindustria
MGN. - Marco Geoestadístico Nacional
MI. - Mixto Intenso
MIPYMES. - Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
MM. - Mixto Moderado

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

MS. - Mixto Suburbano
MS2. - Mixto Suburbano II
MSNM. - Metros Sobre el Nivel del Mar
N₂O. - Óxido de Nitrógeno
NAME. - Nivel de Aguas Máximas Extraordinarias
NAMO. - Nivel de Aguas Máximas Ordinarias
NB. - Nodo Barrial
NDVI. - *Normalized Difference Vegetation Index* [Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada, por sus siglas en inglés]
NE. - Nodo Emblemático
NE. - Noreste
NOM. - Norma Oficial Mexicana
NU. - Nodo Urbano
TIF. - Tipo Inspección Federal
NO_x. - Óxido nítrico (NO) y el Dióxido de Nitrógeno (NO₂)
ODM. - Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS. - Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS. - Organización Mundial de la Salud
ONU. - Organización de las Naciones Unidas
PACMUN. - Plan de Acción Climática Municipal
PCG. - Potencial de Calentamiento Global
PD. - Población Desocupada
PDU. - Plan de Desarrollo Urbano
PDU2040. - Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua 2040
PE. - Preservación Ecológica Primaria
PEA. - Población Económicamente Activa
PEI. - Población Económicamente Inactiva
PGR. - Procuraduría General de la República
PHINA. - Padrón e Historial de Núcleos Agrarios
PIB. - Producto Interno Bruto
PIBE. - Producto Interno Bruto por Entidad Federativa
PICSP. - Plataforma de Inteligencia Competitiva del Sector Privado
PM. - Partículas Menores
PM₁₀. - Partículas inhalables que tienen diámetros de, por lo general, 10 micrómetros y menores
PMDU. - Plan Municipal de Desarrollo Urbano
PMUS. - Plan de Movilidad Urbana Sustentable
PNUD. - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PO. - Población Ocupada
POZMCH. - Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana Chihuahua
PPC. - Plan Parcial del Centro Urbano de Chihuahua
PROCEDE. Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares
PSMUS. - Programa de Movilidad Urbana Sostenible
PSMAMS. - Programa Sectorial Metropolitano de Accesibilidad y Movilidad Sostenibles de Chihuahua

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

PYMES. - Pequeñas y Medianas Empresas
R. - Recarga Media Anual (del volumen de agua que recibe un acuífero)
RAE. - Reserva en Área Estratégica
RAN. - Registro Agrario Nacional
RPP. - Registro Público de la Propiedad
RSU. - Residuos sólidos Urbanos
RYD. - Recreación y Deporte
SADER. - Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SEDATU. - Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEDESOL. - Secretaría de Desarrollo Social en México
SDUE. - Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
SEECH. - Servicios Educativos del Estado de Chihuahua
SEMARNAT. - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEP.- Secretaría de Educación Pública
SERMARNAT. - Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
SESNSP. - Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública
SF₆. - Hexafluoruro de Azufre
SGG. - Secretaria General del Gobierno
SGM. - Servicio Geológico Mexicano
SICT. - Secretaría de Infraestructura Comunicaciones y Transportes
SIDA. - Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
SIG.- Sistema de Información Geográfica
SIGECH. - Sistema de Información Geográfica del Estado de Chihuahua
SIGMUN. - Sistema de Información Geográfica del Municipio
SITP. - Sistema Integrado de Transporte Público
SINA. - Sistema Nacional de Información del Agua
SINAICA. - Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire
SIPINNA. - Sistema de Protección Integral a Niños, Niñas y Adolescentes
SMN. - Sistema Meteorológico Nacional
SNI. - Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores
SNIIV. - Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda
SNTE. - Sindicato Nacional Trabajadores de la Educación
SO₂.- Dióxido de Azufre
CSA. - Centro de Salud Urbano
SSECH. - Secretaría de Salud (del Estado de Chihuahua)
SSN. - Servicio Sismológico Nacional
STE. - Servicios de Transporte Eléctricos Ciudad de México
SUN. - Sistema Urbano Nacional
TELMEX. - Teléfonos de México
TIC's. - Tecnologías de Información y Comunicaciones
TM. - Tonelada Métrica
TMC. - Tasa Media de Crecimiento
TMCA. - Tasa Media de Crecimiento Anual
UACH. - Universidad Autónoma de Chihuahua
UBS. - Unidad Básica de Servicio

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

- UE. - Unidad Económica
ULSA. - Universidad La Salle
UMA. - Unidad de Medida y Actualización
UMF. - Unidad de Medicina Familiar
UNAM. - Universidad Nacional Autónoma de México
UNESCO. - United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, por sus siglas en inglés]
USGS. - United States Geological Survey [Servicio Geológico de los Estados Unidos, por sus siglas en inglés]
VAPRH. - Volumen de Agua Correspondiente a Reservas, Reglamentos y Programación Hídrica
VAPTYR. - Volumen de Extracción de Agua Pendiente de Titulación y/o Registro en el REPDA
VCAS. - Volumen Concesionado/Asignado de Aguas Subterráneas
VDA.- Vivienda de Alta Densidad
VDB. - Vivienda Densidad Baja
VEALA. - Volumen de Extracción de Agua en las Zonas de Suspensión Provisional de Libre Alumbramiento y los Inscritos en el Registro Nacional Permanente
VEAS. - Valor de Extracción de Aguas Subterráneas
VSC. - Vivienda Servicios Comercios
VSP. - Vivienda Servicios Profesionales
WWF. – World Wildlife Fund [Fondo Mundial para la Naturaleza, por sus siglas en inglés]
ZA. - Zona de Amortiguamiento
ZAP. - Zonas de Atención Prioritaria
ZEDEC. - Zona Especial de Desarrollo Controlado
ZEID.- Zonas Especiales de Integración al Desarrollo
ZM. - Zona Metropolitana
ZMCH. - Zona Metropolitana de Chihuahua

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

8.2.2. GLOSARIO DE TÉRMINOS**ACCESIBILIDAD**

Las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con los demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información, y otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales e insulares (LEY GENERAL DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL, LGSV. Art. 3, Fracc. I).

ACTIVIDAD ANTRÓPICA

Conjunto de acciones que el hombre realiza en un espacio determinado de la biosfera, con el fin de garantizar su bienestar.

ACUÍFERO

Es una formación geológica subterránea que contiene agua en cantidades significativas y que puede ser explotada para el abastecimiento de agua potable u otros usos.

AGLOMERACIÓN URBANA

Es un espacio formado por la zona urbana perteneciente a una ciudad y por las áreas suburbanas que se encuentran en sus alrededores.

AIREACIÓN

Técnica que se utiliza en el tratamiento de aguas que exige una fuente de oxígeno, conocida comúnmente como purificación biológica aeróbica del agua.

ALUVIÓN

Es el fenómeno geológico en el cual una gran cantidad de sedimentos, como tierra, rocas y otros materiales, son transportados y depositados por la acción del agua, generalmente como resultado de una inundación, lluvia intensa o deshielo.

ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO

Es estudio y evaluación de las condiciones climáticas de un área específica con el objetivo de comprender su impacto en los seres vivos y en el medio ambiente. Este análisis se utiliza para diseñar soluciones y estrategias que permitan una mejor adaptación de las construcciones y actividades humanas a las condiciones climáticas locales, con un enfoque en la sostenibilidad y el bienestar de la comunidad.

ARBORIZACIÓN

Es el proceso de plantar y cuidar árboles en un área determinada, generalmente en un entorno urbano o en zonas donde se desea aumentar la presencia de vegetación arbórea. El objetivo principal de la arborización es mejorar la calidad ambiental, proporcionar sombra, contribuir a la estética del lugar y promover la biodiversidad.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

ÁREAS DE ATENCIÓN PRIORITARIA

Zonas del territorio donde se presentan conflictos ambientales o que por sus características ambientales requieren de atención inmediata. Con el fin de identificar y proponer los instrumentos de política ambiental para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.

ÁREAS PATRIMONIALES CULTURALES

Aquellos bienes inmuebles, elementos aislados tales como esculturas, monumentos, bienes muebles por destino, mobiliario urbano, obras de infraestructura, contenidos en los ordenamientos vigentes en materia de patrimonio por las instancias federales y locales; así como los paisajes culturales, espacios públicos tales como calles, parques urbanos, plazas y jardines, entre otros; la traza, lotificación, nomenclatura, imagen urbana; las áreas de conservación patrimonial y todos aquellos elementos y espacios que, sin estar formalmente catalogados, merezcan tutela en su conservación y consolidación y, en general, todo aquello que corresponda a su acervo histórico o que resulte propio de sus constantes culturales y de sus tradiciones.

ARROYO

Es una corriente de agua natural de menor tamaño que un río, generalmente de caudal intermitente, que fluye a través de un cauce estrecho y suele ser alimentado por aguas pluviales o de deshielo. Los arroyos son características comunes en la topografía de muchas regiones y desempeñan un papel importante en el ciclo hidrológico y en los ecosistemas locales.

ASENTAMIENTOS HUMANOS

Son las áreas o lugares donde las personas han establecido comunidades permanentes o temporales para vivir, trabajar y llevar a cabo actividades humanas. Estos asentamientos pueden variar en tamaño y estructura, desde pequeñas aldeas y poblados hasta ciudades y metrópolis.

ASENTAMIENTOS INFORMALES

Éstos pueden generarse a través de tres procesos; el primero es mediante la ocupación directa del terreno por parte de personas que invaden predios desocupados por sus propietarios originales. La segunda manera se da cuando las tierras que se ocupan no han sido previamente desincorporadas de un tipo de régimen de propiedad especial como el ejidal, el comunal, federal, municipal u otro y se venden en forma de lotes de forma regular o irregular; y la tercera cuando no se han obtenido las autorizaciones urbanas conducentes, por lo cual la ocupación, división y fraccionamiento de la tierra resulta informal e irregular.

ATLAS DE RIESGOS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Es el documento que proporciona información detallada sobre los riesgos naturales y antropogénicos que afectan al municipio. Este atlas contiene mapas, datos y análisis que identifican y evalúan los riesgos presentes en la zona, como inundaciones, terremotos, deslizamientos de tierra, contaminación ambiental, incendios forestales, entre otros.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

AZOLVE

Es el proceso de acumulación de sedimentos, lodo o material sólido en el lecho de un cuerpo de agua, como un río, un lago o un embalse. Este proceso puede ser causado por la erosión del suelo, la deposición de partículas suspendidas en el agua, la actividad humana o factores naturales como las inundaciones.

BALANCE HÍDRICO

El cálculo de las entradas y salidas de agua en un área geográfica específica para evaluar la disponibilidad y gestión del recurso hídrico en esa área.

BARRIOS MARGINALES

Aquel que carece de una o más de las siguientes condiciones: viviendas precarias, falta de servicios básicos, y condiciones socioeconómicas desfavorables, donde la población a menudo enfrenta dificultades económicas y sociales significativas.

BIENES INTANGIBLES

Son activos que no tienen una forma física y no se pueden tocar ni ver. En lugar de eso, representan derechos o beneficios económicos, como derechos de autor, marcas registradas, patentes, licencias, conocimientos técnicos, y otros activos inmateriales que tienen valor económico y pueden ser propiedad de una entidad.

BIENES TANGIBLES

Algo que satisface una demanda y, por consiguiente, tiene valor económico. Estos bienes incluyen elementos como productos manufacturados, equipos, vehículos, muebles y cualquier otro objeto material.

BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

Los bienes y servicios ambientales son los elementos tangibles e intangibles e influyen directa o indirectamente en el mantenimiento de la vida en beneficio de la población y las comunidades (SEDATU, 2017: 81).

BIOMASA BAJO LA TIERRA

Es la materia orgánica que se encuentra debajo de la superficie de la tierra, como las raíces de las plantas y los microorganismos del suelo. Esta biomasa es importante para los ecosistemas, ya que desempeña un papel fundamental en la salud del suelo y en la provisión de nutrientes para las plantas.

BIOMASA ENCIMA DEL SUELO

Toda la biomasa viva por encima del suelo incluyendo el tronco, el tocón, las ramas, la corteza, semillas y las hojas. La biomasa encima del suelo es fundamental para la producción de alimentos, la captura de carbono atmosférico, la conservación de la biodiversidad y otros aspectos clave de los ecosistemas terrestres.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

BIOMASA

La cantidad total de materia orgánica, generalmente medida en peso seco, que se encuentra en un determinado ecosistema o en una porción específica de este. La biomasa puede incluir una variedad de organismos vivos, como plantas, árboles, animales, microorganismos y otros seres vivos.

CÁMARA DE DIPUTADOS

En general, la Cámara de Diputados tiene la responsabilidad de proponer, debatir y votar sobre proyectos de ley, así como supervisar y fiscalizar al gobierno.

CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático se define como la modificación significativa de las mediciones del clima en un periodo extendido de tiempo, incluyendo la temperatura, las precipitaciones o el viento (EPA 2020).

CAPTURA DE CARBONO

Extracción y almacenamiento de carbono de la atmósfera en sumideros de carbono. Este proceso se utiliza como una estrategia para reducir la concentración de CO₂ en la atmósfera y mitigar el cambio climático.

CAPTACIÓN Y PURIFICACIÓN DEL AGUA

Fenómeno que se da por la cobertura y configuración del suelo, la vegetación y el ciclo de los nutrientes, a través de la regulación de los flujos de agua.

CENTRAL DE CICLO COMBINADO

Es una planta de generación de energía eléctrica que utiliza dos tipos de turbinas en combinación: una turbina de gas y una turbina de vapor. Estas centrales son altamente eficientes en la conversión de energía térmica en electricidad.

CENTRO DE POBLACIÓN

Centro de Población. "Áreas urbanas ocupadas por los usuarios necesarios para su vida normal; las que se reservan a su expansión futura; las constituidas por los elementos naturales que cumplen una función de preservación de las condiciones ecológicas de dichos centros; y las que, por resolución de la autoridad competente, se dediquen a la fundación de estos" Ver en PDU2040-2009 - 7ma Parte, Bibliografía Créditos Glosario.

CENTRO DISTRITAL

Ubicaciones específicas que funcionan como concentradores de equipamientos propios de su nivel, que conjuntos al comercio, fuentes de trabajo y servicios básicos para las actividades cotidianas responden a concentraciones habitacionales y son indispensables en el concepto de vivienda de alta densidad, al verse utilizados para actividades de esparcimiento y recreación familiar.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

CHIHUAHUA MÓVIL

Esta herramienta suma esfuerzos de diversas dependencias públicas, como la Tesorería Municipal, la Subdirección de Catastro Municipal, el Registro Público de la Propiedad de Chihuahua, la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología Municipal y del Instituto de Planeación Integral del Municipio de Chihuahua (IMPLAN 2023).

CIUDAD RESILIENTE

Aquella que tiene la capacidad de resistir, adaptarse y recuperarse de impactos y perturbaciones, ya sean naturales o humanos, de manera eficaz y eficiente. La resiliencia urbana implica la capacidad de una ciudad para mantener sus funciones esenciales, proteger a sus habitantes y preservar sus activos y recursos en situaciones de crisis o estrés.

CIUDAD SOSTENIBLE

Aquellas que logran la plena realización de los derechos de sus habitantes, incluyendo el acceso a la vivienda, el acceso al agua potable y saneamiento, la seguridad alimentaria, la salud, la educación, la infraestructura resiliente, la movilidad y el derecho al ambiente sano, para el desarrollo humano armonioso y respetuoso con la naturaleza que habita e integra.

CIUDAD SUSTENTABLE

Aquella que proporciona la mejor calidad de vida junto con la huella ambiental más baja, al tiempo que garantiza que las necesidades de las generaciones futuras no se vean comprometidas.

CLASIFICACIÓN KOPPEN

Es uno de los sistemas de clasificación climática más utilizados.

CLIMA

El "clima" se refiere a las condiciones promedio y los patrones meteorológicos en una región geográfica durante un período de tiempo prolongado, generalmente abarcando décadas o siglos. Estas condiciones climáticas incluyen aspectos como la temperatura, la humedad, la precipitación, la velocidad y dirección del viento, la presión atmosférica y otros elementos meteorológicos.

CLOROFILA

Pigmento propio de las plantas verdes y de ciertas bacterias, que interviene activamente en el proceso de la fotosíntesis.

COBERTURA DE SUELO

Se refiere a la descripción del material físico en la superficie de la Tierra.

COBERTURAS USOS DE SUELO

Se usa para describir el material físico sobre la superficie terrestre.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

COLUMNA ESTRATIGRÁFICA

Es una representación utilizada en geología y sus subcampos de estratigrafía para describir la ubicación vertical de unidades de roca en un área específica. Una típica columna estratigráfica muestra una secuencia de rocas sedimentarias, con las rocas más antiguas en la parte inferior y las más recientes en la parte superior.

COMITÉ TÉCNICO DE PATRIMONIO CULTURAL

Es un comité especializado de carácter técnico que actúa como asesor de la Administración distrital. Su función es emitir concepto previo de todo tipo de intervenciones en los bienes inmuebles y espacios públicos del centro histórico y en los inmuebles catalogados de la periferia histórica.

COMUNAL

Son tierras atribuidas a un grupo de gente que lo habita de hace años y se utiliza para habitar y trabajar además de realizar sus decisiones en asamblea. Ver en 3.2.6. TENENCIA DE LA TIERRA.

CONFERENCIA DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

Se implementa una visión política, económica, ambiental, ética y espiritual de los asentamientos humanos basada en los principios de igualdad, solidaridad, asociación, dignidad humana, respeto y cooperación. Adoptando los objetivos y principios de una vivienda adecuada para todos y el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos en un mundo en proceso de urbanización.

CONFERENCIAS DE NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

La Cumbre de la Tierra (Egipto 2022.) tiene en cuenta las cuestiones relacionadas con la salud, la vivienda, la contaminación del aire, la gestión de los mares, bosques y montañas, la desertificación, la gestión de los recursos hídricos y el saneamiento, la gestión de la agricultura, la gestión de residuos.

CONOS DE ABATIMIENTO

Cuando se empieza a bombear en un acuífero, cuya superficie freática inicial fuera horizontal; el agua comienza a fluir radialmente hacia el sondeo, y transcurrido un tiempo la superficie freática adquiere la forma de un cono.

CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Es la introducción en la atmósfera de energía o sustancias que produzcan una acción nociva sobre la propia atmósfera, o sobre los recursos biológicos y los ecosistemas que supongan un deterioro de los bienes materiales o que puedan atentar o molestar los acuerdos establecidos u otras utilidades legítimas del medioambiente.

CONURBACIÓN

Una conurbación es la unión que se origina entre varias ciudades, pueblos o áreas urbanas debido a su crecimiento.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

CORREDOR ECOLÓGICO

Es un espacio geográfico limitado que constituye un paisaje continuo de especies, entre ecosistemas y hábitats naturales o modificados, que asegura el mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos, permitiendo la migración y dispersión de especies de flora y fauna silvestres, asegurando de esta manera su conservación a largo plazo.

COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO

Es el factor establecido en los instrumentos de planeación, por el cual debe multiplicarse el área total del predio, para determinar la superficie máxima de desplante a nivel de terreno natural que debe ocupar una construcción. En H. Congreso del Estado de Chihuahua (2021). Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua. En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2021, 10.02/No. 79.

CRECIMIENTO ECONÓMICO INNOVADOR Y COMPETITIVO

Incrementar la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas de la industria de la transformación del estado.

CUENCA

Una cuenca es un territorio cuyas aguas fluyen todas hacia un mismo río, lago o mar, y a esta clase de cuencas se les llama "cuencas hidrográficas".

CUS

Coeficiente de Utilización del Suelo: Es el factor establecido en los instrumentos de planeación, por el cual debe multiplicarse el área total del predio para determinar la superficie máxima de construcción que se puede alojar en un predio, incluyendo en esta superficie, las áreas habitables o útiles. En H. Congreso del Estado de Chihuahua (2021). Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, 2021, 10.02/No. 79.

DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS

Esta declaración señala en los artículos 1, 2, 3, 4, 17, 21 y demás relativos, a promover el libre desarrollo de la personalidad humana, salvaguardando los derechos fundamentales del hombre, la dignidad, el valor de la persona, la igualdad de derechos, procurando elevar el progreso y el nivel de vida en lo relacionado a la libertad, eliminando todo vestigio de tiranía, promoviendo el derecho fundamental de la garantía o derecho de audiencia, sin distinción de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición. Es aplicable al ámbito urbano porque pone a disposición de cada uno de los individuos los cuerpos normativos y las instituciones para que estos tengan el acceso a las funciones públicas en igualdad de circunstancias, para obtener la satisfacción de los derechos económicos, sociales, culturales indispensables para garantizarle el libre desarrollo de su personalidad y su dignidad, así como de su patrimonio.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

DÉFICIT

El déficit es aquella situación que se genera cuando hay escasez de algo necesario.

DEGRADACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD DEL SUELO

Es un proceso degenerativo que reduce la capacidad actual o futura de los suelos para seguir desempeñando sus funciones características. Esto puede obedecer tanto a causas naturales como a causas antrópicas.

DENSIFICACIÓN POBLACIONAL

El Censo define este concepto como el número medio de habitantes por kilómetro cuadrado que radican en la entidad y en cada uno de sus municipios. La densidad neta es de particular interés al proporcionar los valores de densidad tomando en consideración únicamente las áreas destinadas a vivienda más aquellas complementarias, directamente ligadas a la misma. Ver en PDU2040-2009 - 7ma Parte, Bibliografía Créditos Glosario.

DENSIFICACIÓN URBANA

Propuesta promovida por el gobierno de distintos países, y varios organismos internacionales que funciona como solución al crecimiento desordenado de las poblaciones, aprovechando los espacios potenciales de vivienda al máximo.

DENSIFICACIÓN

La densificación se considera como más población y más actividades en menos espacio. Por el contrario, este mismo fenómeno también puede generar más transporte público, mejor acceso a los equipamientos y los servicios públicos lo cual puede considerarse como mejoramiento de la calidad de vida; este es el interrogante para plantear. Política pública urbana cuya finalidad es incrementar el número de habitantes y la población flotante por unidad de superficie, considerando la capacidad de soporte del territorio y, en su caso, adecuando los espacios públicos y sus infraestructuras conforme a los instrumentos de planeación aplicables. En H. Congreso del Estado de Chihuahua (2021). Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua. Art.7, XXII En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2021, 10.02/No. 79.

DESARROLLO HUMANO

Con toda claridad define las prioridades básicas e indispensables para el desarrollo de las personas; Nutrición y cuidados médicos, Agua y saneamiento, vivienda, seguridad, educación básica, acceso global en información, salud física y emocional, calidad en el medio ambiente, derecho de participación ciudadana, libertad de tomar decisiones, Inclusión de orientación y género y Acceso a la formación profesional.

DESERTIFICACIÓN

La desertificación es un proceso de degradación del suelo que se produce como consecuencia del daño causado por el ser humano mediante la deforestación, los incendios, la sobreexplotación del agua, la agricultura y la ganadería intensivas y no sostenibles.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

El diseño bioclimático es aquel que considera la vida en relación con la arquitectura de una manera holística, debe partir de un buen análisis el sitio, de la envolvente, de los materiales y la estructura, de manera que el resultado de este análisis se traduzca en la reducción del consumo de energía logrando los niveles de confort adecuados para que se dé la vida y el bienestar de los usuarios.

DISEÑO INDUSTRIAL

Es una disciplina que se encarga de la creación y desarrollo de productos, comenzando por la conceptualización de una idea y continuando con el proceso de fabricación y producción en masa.

ECOLOGÍA Y SUSTENTABILIDAD

Se enfoca en el reconocimiento ecológico y ecosistémico enfatizando el uso del suelo en el ámbito productivo y sus consecuencias en el medio ambiente analizando tanto las estrategias ambientales vinculadas al sistema, como las estrategias sociales.

ECOSISTEMAS

Es el conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, y con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes.

EDAFOLOGÍA

Se enfoca en describir la capa superficial del suelo, con el fin de identificar su capacidad para el desarrollo urbano o agrícola. Las modificaciones de las características físicas del suelo en su superficie afectan la capacidad de carga, la infiltración de agua y la aireación, mismos que impactan los procesos de producción de nutrientes y aumentan la presencia de contaminantes en el suelo.

EFECTO INVERNADERO

Es un proceso natural que se produce cuando la radiación solar es absorbida por algunos gases en la atmósfera y nuevamente es devuelta hacia la superficie interior del planeta, resultando en un aumento de la temperatura promedio.

EJIDAL

Son tierras con población y distintos dueños que bien pueden ser de asentamiento humano, tierras de uso común o tierras parceladas. Ver en 3.2.6. TENENCIA DE LA TIERRA.

ENERGÍA EÓLICA

La energía eólica, que transforma en electricidad la fuerza de un recurso inagotable como el viento, es una apuesta sostenible y de valor para el futuro.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

ENERGÍA LIMPIA

Energías limpias se caracterizan por su sistema de producción que excluye todo tipo de contaminación y elimina de todos los residuos peligrosos para el planeta.

ENERGÍA SOLAR

Es una forma de energía renovable que se obtiene a partir de la radiación solar emitida por el Sol. Cada partícula de luz solar que llega a la superficie terrestre, conocida como fotón, contiene energía que alimenta nuestro planeta.

EQUIPAMIENTO URBANO

Espacios y edificios de uso público que satisfacen las necesidades de la población complementando a la vivienda y el trabajo. Los elementos que constituyen el equipamiento se organizan en doce subsistemas, los cuales son: educación, cultura, salud, asistencia social, recreación, deporte, comercio, abasto, administración pública, comunicación, transporte y servicios urbanos.

EROSIÓN

Es un proceso natural de la corteza terrestre que se produce cuando las rocas y el suelo se desprenden de la superficie terrestre en el que normalmente se localizan y se trasladan hacia otro.

ESPACIO PÚBLICO

Contribuye al bienestar físico y mental de la población y promueve el descanso y el espaciamento. Está constituido por espacios comunitarios, en los cuales se puede encontrar árboles, vegetación y mobiliario urbano. Ver en 3.2.5. Equipamiento Urbano y Espacio Público.

ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO

El espectro es un gráfico que representa la intensidad de la luz en diferentes frecuencias o en otras palabras la distribución de las longitudes de onda y frecuencias. Se encarga de describir todas las longitudes de onda que tiene la luz.

ESTORBOS PÚBLICOS

Se refiere a objetos o elementos que obstruyen o dificultan el uso adecuado del espacio público o las áreas de acceso público. Estos estorbos pueden incluir edificios abandonados como estructuras ruinosas, vehículos mal estacionados en la vía pública, obstáculos físicos en aceras o calles, construcciones ilegales que invaden áreas públicas, o cualquier elemento que cause molestias o represente un peligro para la comunidad en el espacio público.

ESTRUCTURA URBANA METROPOLITANA

Conjunto de componentes que actúan interrelacionados (suelo, vialidad, transporte, vivienda, equipamiento urbano, infraestructura, imagen urbana, medio ambiente) que constituyen la ciudad. Ver en PDU2040-2009 - 7ma Parte, Bibliografía Créditos Glosario.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

ESTRUCTURA VIAL JERARQUIZADA

Es la organización y clasificación de las vías de comunicación terrestres en sus diferentes niveles según su importancia, función o vocación. Esto permite la certera conectividad entre áreas, o polígonos existentes y futuros, la cual debe priorizar la accesibilidad, la movilidad sostenible y la seguridad vial, cumpliendo la normatividad que brinde un diseño justo y eficiente a todo el reparto modal. Incluye Vialidades Regionales, Arteriales, Primarias y Secundarias. Ver 3.2.3. MOVILIDAD Y TRANSPORTE.

EVAPOTRANSPIRACIÓN

Suma total del agua perdida por evaporación en el suelo y transpiración de las plantas. Ver en PDU2040-2009 - 7ma Parte, Bibliografía Créditos Glosario.

EXPERTA CHIHUAHUA

Plataforma que permite a los ciudadanos realizar desde casa los diez trámites más demandados ante el Gobierno Municipal, sin necesidad de acudir a alguna oficina.

EXTENSIONISMO HOLÍSTICO

Enfoque o metodología en la educación, la asesoría o la extensión agrícola que se centra en abordar de manera integral y sistémica los problemas y desafíos que enfrentan los agricultores o las comunidades rurales. Este enfoque considera no solo los aspectos técnicos y agronómicos de la agricultura, sino también los aspectos económicos, sociales, ambientales y culturales que influyen en la toma de decisiones y el bienestar de las comunidades rurales.

FALLAS GEOLÓGICAS

Grieta o fractura entre dos bloques de la corteza terrestre, que implica un desplazamiento relativo, vertical u horizontal, entre éstos. Ver en PDU2040-2009 - 7ma Parte, Bibliografía Créditos Glosario.

FAUNA

Conjunto de animales que habitan en una región geográfica o en un ecosistema específico. La fauna desempeña un papel crucial en los ecosistemas al participar en las interacciones tróficas, la polinización, la dispersión de semillas y otros procesos que afectan la biodiversidad y el equilibrio ecológico.

FENÓMENOS TECTÓNICOS

Son aquellas porciones de litósfera que se ubican debajo de la superficie o de la corteza terrestre del planeta.

FISIOGRAFÍA

El objetivo del análisis de fisiografía es apoyar las decisiones sobre los usos del suelo en la subcuenca o microcuenca hidrográfica del centro de población (SEDATU, 2017: 75). Las provincias fisiográficas son regiones con una morfología propia y distintiva que resulta de la acción de diversos agentes modeladores del terreno.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

FLORA

Se refiere al conjunto de plantas que se encuentran en una región geográfica o en un ecosistema específico. Estas plantas desempeñan un papel fundamental en los ecosistemas al proporcionar alimento y refugio a la fauna, contribuir a la producción de oxígeno y desempeñar un papel en la regulación del ciclo del agua y otros procesos ecológicos.

FOTOSÍNTESIS

Es un proceso químico que convierte dióxido de carbono en compuestos orgánicos utilizando la energía lumínica, normalmente energía solar. Este proceso se realiza en determinadas células vegetales a partir de materia inorgánica.

FRACTURAS

Esta palabra hace referencia como una pérdida de unión normal. Significado y definición de fractura, etimología de fractura.

GEOLOGÍA

Tiene como objetivo identificar y delimitar las áreas litológicas, así como los principales rasgos estructurales que permitan evaluar las oportunidades y restricciones que ofrezca al desarrollo urbano.

GOBERNANZA

Se consideran como elementos de análisis de gobernanza los siguientes aspectos: a) administración pública y sus equipamientos; b) ingresos y gastos; c) deuda; y d) transparencia, como se muestran a continuación. Ver en 6.1.5. GOBERNANZA URBANA.

GOBIERNO CERCANO

Se atienden los temas de transparencia y participación ciudadana para mejorar los trámites y la atención a la ciudadanía por parte de las instituciones públicas, buscando en todo momento, brindar el mejor servicio a la población.

GOBIERNO EFICAZ Y EFICIENTE

El desempeño de la economía en su conjunto y las instituciones, especialmente el gobierno, juegan un rol clave para el crecimiento y el desarrollo territorial, propiciando condiciones de confianza tanto para las empresas como para la población prestando atención en mejorar la administración de los recursos públicos, para así, lograr proveer a la ciudad de mejores servicios e infraestructura pública.

H. CONGRESO DE LA UNIÓN

Es el nombre oficial del cuerpo legislativo de México y se compone de dos cámaras: la Cámara de Diputados y el Senado de la República. El Congreso de la Unión es responsable de la elaboración y aprobación de leyes federales, así como de otras funciones legislativas y de control en el sistema político mexicano.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

H. CONGRESO DEL ESTADO

Es el nombre oficial del cuerpo legislativo de un Estado. Los congresos estatales tienen la responsabilidad de aprobar leyes y reglamentos que se aplican exclusivamente en su estado, así como de gestionar y supervisar los asuntos locales. Trabajan en conjunto con el H. Congreso de la Unión (a nivel federal) para garantizar el cumplimiento de la Constitución y la coordinación entre el gobierno federal y los gobiernos estatales.

HÁBITAT

Este concepto se puede encontrar originalmente en las ciencias biológicas, pero en la actualidad ha sido adoptado por las ciencias sociales. En este sentido tiende a convertirse en la categoría fundamental y unificadora de las disciplinas que se ocupan de la modificación y organización del espacio y de su valoración y uso en el tiempo, con el fin de hacerlo habitable al hombre, entendiéndolo a éste como parte de un modelo social en un momento histórico determinado. Ver en PDU2040-2009 - 7ma Parte, Bibliografía Créditos Glosario.

HECTÁREA

Es una unidad de medida de superficie que se utiliza en el sistema métrico decimal. Equivale a 10,000 metros cuadrados o 0.01 kilómetros cuadrados. Esta unidad es comúnmente utilizada para medir áreas de terreno, especialmente en áreas suburbanas y rurales, donde las extensiones de tierra suelen ser más grandes que las medidas en metros cuadrados.

HELADAS POR ADVECCIÓN

Se forma cuando llegan grandes masas de aire frío de origen continental a una región, ubicada en las partes bajas de las montañas, en las cañadas o en valles.

HIDROLOGÍA

El estudio de la hidrología tiene como objeto la identificación del ámbito de la subcuenca o microcuenca hidrográfica, así como, el análisis de la ubicación de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos para formular estrategias de usos y conservación.

HUELLA URBANA

Estimación del consumo materiales y energía en términos de área de tierra biológicamente productiva que se necesita para obtener estos recursos naturales o, en el caso de la energía, para absorber las correspondientes emisiones de dióxido de carbono. Ver en PDU2040-2009 - 7ma Parte, Bibliografía Créditos Glosario.

HUMEDALES

Aquellos ecosistemas cuyos suelos aparecen permanente o periódicamente inundados, tanto en ambientes de agua dulce como en aquellos que presentan cierto grado de salinidad.

HUNDIMIENTOS

Inmersión en un líquido u otra materia de alguna cosa hasta cubrirla completamente o llevarla hasta el fondo.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

ÍGNEO EXTRUSIVO

También conocido como "roca ígnea extrusiva" o "roca volcánica", se refiere a un tipo de roca ígnea que se forma cuando el magma (roca fundida) que emerge de un volcán se enfría y solidifica rápidamente en la superficie de la Tierra. Debido a esta rápida solidificación, las rocas ígneas extrusivas generalmente tienen una textura fina o incluso vítrea y a menudo contienen pequeñas cavidades llamadas vesículas, que se forman debido a la liberación de gases volcánicos.

IMAGEN URBANA

Resultado del conjunto de percepciones producidas por las características específicas, arquitectónica, urbanística y socioeconómicas de una localidad, más las originadas por los ocupantes de ese ámbito en el desarrollo de sus actividades habituales, en función de las pautas que los motivan. Tanto la forma y aspectos de la traza urbana, tipo de antigüedad de las construcciones, como las particularidades de barrios, calles, edificios o sectores históricos de una localidad, son algunos de los elementos que dan una visión general o parcializada de sus características. Ver en PDU2040-2009 - 7ma Parte, Bibliografía Créditos Glosario.

IMÁGENES RÁSTER

Consta de una matriz de celdas (o píxeles) organizadas en filas y columnas (o una cuadrícula) en la que cada celda contiene un valor que representa información, como la temperatura. Los rásteres son fotografías aéreas digitales, imágenes de satélite, imágenes digitales o incluso mapas escaneados.

INCLUSIÓN

se refiere a la acción o proceso de incluir o abarcar algo o a alguien en un grupo, conjunto o sistema. La inclusión implica considerar y dar cabida a una variedad de elementos o personas dentro de un contexto específico.

ÍNDICE KAPPA

Representa la proporción de acuerdos observados más allá del azar respecto del máximo acuerdo posible más allá del azar.

ÍNDICE DE DAVIES

Métrica para evaluar algoritmos de agrupamiento.

INESTABILIDAD DE LADERAS

Se define como la pérdida de la capacidad del terreno natural para auto sustentarse, lo que deriva en reacomodos y colapsos. Se presenta en zonas montañosas donde la superficie del terreno adquiere diversos grados de inclinación.

ÍNDICE DE VEGETACIÓN NORMALIZADO (NDVI)

El Índice Diferencial de Vegetación Normalizado se utiliza para analizar la salud y densidad de la vegetación mediante medidas espectrales obtenidas por satélites (Pedreros, 2004). El

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

NDVI se basa en la reflectancia en la región de infrarrojos cercanos y la absorción en la región de rojo para cuantificar la biomasa o el vigor de la vegetación.

INFILTRACIÓN DE AGUA PLUVIAL

Es un método eficaz para reponer el agua subterránea, que se agota con el uso excesivo, y la recarga puede verse obstaculizada o prevenida por la compactación del suelo y las superficies duras. Al permitir que el agua se infiltre y se filtre a través del suelo, se repone el agua subterránea y se pueden recargar los acuíferos del suelo.

INFRAESTRUCTURA BÁSICA

Se refiere a las instalaciones y servicios esenciales que son necesarios para el funcionamiento y desarrollo de una comunidad o sociedad. Estas infraestructuras son fundamentales para el bienestar de la población y el funcionamiento de la economía.

INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

Infraestructura que logra un consumo eficiente, sostenible y sustentable de los recursos hídricos, atiende todos los procesos que implican al agua, tales como la conservación de los ecosistemas donde se da la recarga de acuíferos, la extracción, la potabilización, el suministro, el desalojo pluvial, el alcantarillado y drenaje, así como el tratamiento de las aguas residuales.

INFRAESTRUCTURA

Conjunto de obras que constituyen los soportes del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso del suelo: accesibilidad, saneamiento, encauzamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones, etcétera. Ver en PDU2040-2009 - 7ma Parte, Bibliografía Créditos Glosario. Se refiere a los sistemas de organización y distribución de bienes y servicios en los Centros de Población, incluyendo redes de distribución de agua potable, alcantarillado, agua tratada, saneamiento, agua pluvial, energía eléctrica, gas y oleoductos, telecomunicaciones y radiodifusión, entre otros. Ver en 3.2.4. SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA.

INTERMODALIDAD

Es la aplicación de políticas, estrategias, equipamientos e infraestructuras que aseguran la integración y coordinación eficiente entre diferentes modos de transporte en un sistema interconectado. Busca optimizar el flujo de pasajeros y mercancías, mejorando la eficiencia y reduciendo tiempo, costos y congestión en el transporte.

INUNDACIONES

Aquel evento que, debido a la precipitación, oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica provoca un incremento en el nivel de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, generando invasión o penetración de agua en sitios donde usualmente no la hay y, generalmente, ocasionando daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

INVENTARIO DE EMISIONES GASES DE EFECTO INVERNADERO

Se refiere a un registro sistemático y detallado de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) producidas por actividades humanas en una zona específica durante un período de tiempo determinado, generalmente un año. Estos inventarios son una herramienta crucial para comprender y cuantificar la contribución de diversas actividades humanas, como la quema de combustibles fósiles, la agricultura y la deforestación, al cambio climático global.

LANDSAT 5

Es un satélite de observación de la Tierra lanzado el 1 de marzo de 1984 y operó durante más de 28 años. Landsat 5 estaba equipado con sensores que capturaban imágenes de la superficie terrestre en varias bandas del espectro electromagnético, incluyendo el visible e infrarrojo cercano. Estas imágenes se utilizaban para una amplia gama de aplicaciones, como la cartografía, la monitorización de la vegetación, la gestión de recursos naturales, el seguimiento de cambios en el uso del suelo y la respuesta a desastres naturales.

LEY DE ARCHIVOS PARA EL ESTADO DE CHIHUAHUA

Esta ley establece los principios y bases generales para la organización y conservación, administración y preservación homogénea de los archivos en posesión de cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo del Estado y sus municipios Art 1. Así como sus organismos descentralizados. Art.4. V. estableciendo las bases para su conservación, procedencia, integridad, disponibilidad y acceso. Art. 6. Conservando los documentos en archivo sobre todo acto que derive del ejercicio de sus facultades, competencias o funciones. Art 8. Manteniendo los contenidos en el orden original en que fueron producidos. Art. 13. Denominándolos en tres fases, archivo en trámite, archivo de concentración y archivo histórico. Art. 21. Con una visión de migrar a formatos electrónicos y digitalizados Art. 47.

LEY DE BIENES DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

Es la clasificación y régimen jurídico de los bienes muebles e inmuebles que integran el patrimonio del Estado y de los municipios y las normas que regulan los actos de administración, adquisición, conservación, uso, aprovechamiento, destino, enajenación, registro, explotación, control, inspección y vigilancia de los bienes muebles e inmuebles del Estado y de los municipios, conforme a las bases que los entes públicos deberán expedir las disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas competencias, que regulen el uso y destino de los bienes que dispongan para el ejercicio de sus funciones. Art. 1. Siendo facultad del municipio fijar la política inmobiliaria que le corresponde. Art. 9. II.

LEY DE DERECHOS DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

Esta ley tiene como objeto garantizar el ejercicio de los derechos de todos los pueblos indígenas presentes en el Estado de Chihuahua. Las comunidades indígenas gozarán del derecho preferente al uso, disfrute y aprovechamiento de los recursos naturales y servicios ambientales existentes en sus tierras y territorios, con respeto a las formas y modalidades de

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

propiedad y tenencia de la tierra establecidas en la propia Constitución y leyes de la materia.

LEY DE EQUILIBRO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

Esta ley, según los artículos 1,2, 3, 6, 30, 46, 47, 57, 59 y 70, obliga al Estado y Municipio a la formulación y aplicación de un ordenamiento ecológico tendiente a la preservación de los ecosistemas y los asentamientos humanos, a través de una correcta política ecológica, generando una estrecha vinculación con la planeación urbana, con el diseño y construcción de la vivienda y prever no destruir el ecosistema al momento del crecimiento del asentamiento humano, orientándolo hacia zonas aptas para este uso.

LEY DE PLANEACIÓN DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

Define las bases para que el Gobierno del Estado coordine los planteamientos federales con las actividades del municipio en materia de desarrollo. Art. 1 de acuerdo con los principios, fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chihuahua. Art.2. Compete al municipio, Formular el Plan Municipal de Desarrollo, Aprobar y publicar el Plan Municipal de Desarrollo. Art. 8, II, haciendo de este un ejercicio democrático de participación social. Art. 9. Con mecanismos de consulta. Art. 10. Contemplando la importancia de los sujetos sociales prioritarios por cuestiones de vulnerabilidad.

LEY DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

Esta ley es reglamentaria del artículo 4º, fracción II, de la Constitución Política del Estado de Chihuahua que tiene por objeto garantizar el derecho de acceso a la información pública y establecer los principios, bases generales y procedimientos que para ello. Art. 1. como bien de dominio público con la facultad que tiene la sociedad de disponer de ella para los fines que considere. Art. 2. atendiendo a los principios de máxima publicidad y disponibilidad de la información. Art. 7. asegurando el acceso a la información de todas las personas en igualdad de condiciones evitando toda discriminación que menoscabe o anule la transparencia o el derecho de acceso a la información pública. Art. 9. Y que como sujetos obligados de este ordenamiento como lo dicta y señala al municipio y sus organismos descentralizados. Art. 32. IV y VI. Documentando de manera sistemática toda la información que se desprenda de su actividad que pudiera proporcionar información pública.

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO

Fija las normas básicas e instrumentos de gestión para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en el país. De igual forma, establece la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales para la planeación, ordenación y regulación de los Asentamientos Humanos para la planeación del territorio, sin dejar de lado, por supuesto, los tratados internacionales a los que México ha signado, como el convenio de Basilea para el control y destino de residuos.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

LEYES DE INDIAS

Constituyen una recopilación de las distintas normas legales vigentes en los reinos de Indias, realizada durante el reinado de Carlos II.

LITOLOGÍA

Se refiere al estudio y la descripción de las rocas y su composición, textura, estructura y características físicas. Esta rama de la geología se centra en la clasificación y caracterización de las rocas en la Tierra y en la identificación de sus propiedades.

LIXIVIADOS

Proceso en el que diversas sustancias de las capas superiores del suelo son disueltas y arrastradas hacia las capas inferiores y, en algunos casos hasta el agua subterránea. Asimismo, esta vía sigue los líquidos que se filtran a través de los residuos sólidos u otro medio. Ver en PDU2040-2009 - 7ma Parte, Bibliografía Créditos Glosario.

LLANURA ALUVIAL

Se refiere a una extensa área de terreno plano o suavemente inclinado que se forma en las márgenes de ríos y arroyos debido a la acumulación de sedimentos transportados por el agua. Estas áreas suelen estar compuestas por sedimentos como arena, limo, arcilla y material orgánico depositados por inundaciones periódicas o flujos de agua más lentos.

MACIZOS ARBUSTIVOS

Es una agrupación de plantas de temporada o arbustos e incluso árboles que crecen más o menos a la misma altura siguiendo criterios de homogeneidad.

MANTO FREÁTICO

Toda formación o estructura geológica de rocas, gravas y arenas situadas encima de una capa impermeable, que por su porosidad y permeabilidad natural posee la capacidad de almacenar agua que circula en su interior. Este flujo que se realiza entre los poros y oquedades que se intercomunican, y que es de velocidad variable, obedece a las características específicas de permeabilidad de cada tipo de formación. Ver en PDU2040-2009 - 7ma Parte, Bibliografía Créditos Glosario.

MEDIDAS ESPECTRALES

Recopilación y análisis de datos que describen la distribución de la energía radiante en el espectro electromagnético, que incluye una gama de longitudes de onda que van desde la radiación infrarroja y visible hasta la radiación ultravioleta y más allá. Estas medidas proporcionan información sobre la intensidad, la distribución de energía y las características espectrales de la luz o la radiación electromagnética emitida o reflejada por objetos y sustancias.

MEDIO FÍSICO NATURAL

Es determinante para establecer las políticas de desarrollo y consolidación urbanas, así como para encontrar la aptitud y la capacidad de carga del territorio. Su estudio sustenta

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

la toma de decisiones para el análisis de la convivencia de la ciudad y el ambiente en su cuidado y conservación mutuos, por ser factores intrínsecamente relacionados. Incluye todos los elementos geográficos, edafológicos, climáticos, hidrográficos, geológicos, biológicos y estructurales que componen el entorno natural y urbano. Estas características influyen en el desarrollo de la ciudad.

MESETA

Una extensa y plana elevación de terreno en un nivel superior con respecto a las áreas circundantes, a menudo con bordes escarpados o pendientes pronunciadas.

MESOZOICO

Se refiere a la era geológica que abarcó aproximadamente desde 252 millones de años hasta alrededor de 66 millones de años. Es conocido comúnmente como la "Era de los Dinosaurios" debido a que fue un período en el cual los dinosaurios dominaron la Tierra y evolucionaron en una amplia variedad de especies.

MICROCUENCA HIDROLÓGICA

Es toda área en la que su drenaje va a dar al cauce principal de una Subcuenca; es decir, que una Subcuenca está dividida en varias microcuencas.

MITIGACIÓN

La mitigación se define como la aplicación de políticas y acciones destinadas a reducir las emisiones de las fuentes, o mejorar los sumideros de gases y compuestos de efecto invernadero (Cámara de Diputados 2018).

MODELO ÓPTIMO DE CATASTRO

Esta jerarquía nos muestra el universo de leyes, códigos, reglamentos y procedimientos donde deberán estar definidas, de manera exacta las atribuciones, responsabilidades y marco institucional de los catastros estatales y municipales.

MODELO POLICÉNTRICO

Propone considerar a todos los involucrados como parte de un ecosistema. Una persona participa de un proyecto que se desarrolla en una organización que a su vez cuenta con múltiples proyectos, todo en un mismo entorno. Este modelo policéntrico exige que se genere interacción desde el interior de cada grupo o equipo, que se estimulen liderazgos participativos abiertos a la escucha, con una fuerte bidireccionalidad y que se promueva la atención a los cambios posibles dentro del ecosistema.

MONUMENTOS NATURALES

Es un espacio o elemento de la naturaleza constituido básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza que merecen ser objeto de protección especial.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

MOVILIDAD

El conjunto de desplazamientos de personas, bienes y mercancías, a través de diversos modos, orientado a satisfacer las necesidades de las personas (LEY GENERAL DE MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL, LGSV. Art. 3, Fracc. XXXII).

MOVILIDAD CONECTADA

Es el enfoque en el transporte y la movilidad que se basa en la conectividad digital y la tecnología de la información para mejorar la eficiencia, la seguridad y la comodidad en los desplazamientos. La movilidad conectada implica la interconexión de vehículos, infraestructura de transporte y usuarios a través de dispositivos y sistemas de comunicación.

NIVEL ESTÁTICO

Se refiere a la profundidad en un pozo de agua, que se mide desde la superficie hasta el espejo de agua en reposo cuando la bomba está apagada. Caudal, nivel de agua estático y dinámico en el pozo.

NUEVA AGENDA URBANA HÁBITAT III

La Nueva Agenda Urbana representa un ideal común para lograr un futuro mejor y más sostenible, en el que todas las personas gocen de igualdad de derechos y de acceso a los beneficios y oportunidades que las ciudades pueden ofrecer, y en el que la comunidad internacional reconsidere los sistemas urbanos y la forma física de nuestros espacios urbanos como un medio para lograrlo. Recientemente, se dio la adhesión a la Nueva Agenda Urbana con el fin de reducir la pobreza, gestionar y promover la densificación, reducir los niveles de hambruna en todas sus formas, mejorar la salud y proteger el ambiente. Todos estos son elementos de referencia técnica que el plan de desarrollo urbano debe considerar para reorientar de manera ordenada la planificación de la ciudad y el asentamiento humano, ordenar el uso de suelo, la utilización de los recursos naturales y contrarrestar los cambios climáticos para que las personas disfruten de una ciudad justa, segura, sana, accesible, asequible, resiliente y sostenible. Ver en 1.3.1. MARCO JURÍDICO.

OBJETIVO 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de diversidad biológica.

OBJETIVOS DEL DESARROLLO DEL MILENIO

Son ocho objetivos que los 191 Estados Miembros de las Naciones Unidas acordaron tratar de alcanzar para 2015. Compromete a los dirigentes mundiales a luchar contra la pobreza, el hambre, la enfermedad, el analfabetismo, la degradación del medio ambiente y la discriminación contra la mujer.

ONU (ODM 8)

Objetivos de Desarrollo del Milenio son ocho objetivos de desarrollo internacional que los 192 miembros de las Naciones Unidas y una serie de organizaciones internacionales, quienes proponen objetivos para combatir; la desigualdad, el acceso a la educación básica,

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

acceso a la salud, ingreso mínimo universal, sostenibilidad del medio ambiente, alianza mundial para el desarrollo económico, igualdad de género y erradicar enfermedades de etnias y de grupos.

ONU-HABITAT

Conocido como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Urbano Sostenible, el cual se enfoca en promover la planificación y gestión adecuada de las ciudades y asentamientos humanos para mejorar las condiciones de vida, abordar la urbanización rápida, garantizar viviendas adecuadas y promover la sostenibilidad ambiental en todo el mundo. Colabora con gobiernos, ONGs y otras agencias de desarrollo.

ORTOIMÁGEN

Es una imagen en la cual, a nivel del terreno han sido removidos los desplazamientos causados por la inclinación de la cámara o sensor, las condiciones de toma y el relieve del terreno.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL MODERNO Y SUSTENTABLE

Se proponen las políticas y estrategias para las temáticas siguientes: vías de comunicación e infraestructura aeroportuaria; transporte y movilidad; infraestructura y gestión integral del agua; vivienda; desarrollo territorial y regional; así como ecología y medio ambiente.

PAQUETE R

Es un conjunto de programas y herramientas de software utilizados para el análisis estadístico y la visualización de datos. R es un lenguaje de programación de código abierto ampliamente utilizado en la estadística y la ciencia de datos. Este lenguaje se especializa en análisis estadísticos y gráficos, lo que lo convierte en una herramienta valiosa para profesionales en campos como la investigación científica, la economía, la biología, la informática y más.

PARCELA

Una parcela es la porción mínima de tierra cultivada que puede percibirse bien diferenciada.

PARQUES INDUSTRIALES

Está referido a una superficie delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de una planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación.

PATRIMONIO AMBIENTAL

Es todo elemento o conjunto de elementos tangibles o intangibles cuya imagen (percepción o información de ella) hace que la comunidad le asigne o reconozca en él o ellas un valor más allá de su valor concreto y cuantificable.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

PATRIMONIO BIOCULTURAL

Son los conocimientos, creencias y prácticas de las comunidades indígenas y rurales relacionadas con su entorno natural.

PATRIMONIO CULTURAL

Designa a la herencia, material o inmaterial, recibida por una comunidad dada, para ser disfrutada y protegida por las generaciones presentes y también para ser transmitida, a su vez, a las generaciones que vendrán.

PÍXEL

La palabra "píxel" es una abreviatura de "elemento de imagen" (del inglés "*picture element*"). En el contexto de la informática y la tecnología de la imagen, un píxel es la unidad más pequeña y básica de una imagen digital o una representación visual en una pantalla. Un píxel es un punto o un cuadrado de color indivisible que compone una imagen digital.

PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN CHIHUAHUA VISIÓN 2040

Este instrumento de Planeación del centro de población le proporciona al municipio una base científica en la implementación de estrategias y políticas públicas en materia de desarrollo urbano, fomentando la participación ciudadana con el fin de organizar el territorio, dando prioridad la consolidación urbana para evitar una explotación de los medios naturales y que dichos medios trasciendan en el tiempo para futuras generaciones. El Plan director Urbano define las directrices hacia el desarrollo sostenible de nuestra ciudad con una proyección hacia el año 2040. Mismo que ha tenido cinco actualizaciones.

PLAN DE MANEJO

Son la herramienta que permite servir de base para la implementación de una serie de acciones dirigidas hacia una conservación y desarrollo integral de los recursos.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO

La salud y el desarrollo humano como estrategias implementadas deberán generar una estabilidad del desarrollo poblacional de forma generalizada, tomando en cuenta a todos los sectores y sus grupos vulnerables, así como en dar soluciones a las grandes problemáticas que enfrentan.

PLAN MAESTRO

El plan maestro conduce y controla el manejo de los recursos protegidos, los usos del área y el desarrollo de los servicios requeridos para mantener el manejo y el uso señalados, implica un documento flexible y con capacidad de ser modificado para reflejar nueva información y necesidades cambiantes. Ver en PDU2040-2009 - 7ma Parte, Bibliografía Créditos Glosario.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

PLAN NACIONAL DE VIVIENDA

Este plan, así como el plan de desarrollo urbano del Municipio de Chihuahua tiene como obligación y finalidad el de garantizar el ejercicio del derecho a la vivienda adecuada a todas las personas, especialmente a los grupos en mayor condición de discriminación y vulnerabilidad, a través de soluciones financieras, técnicas y sociales de acuerdo con las necesidades específicas de cada grupo de población (estrategias). El garantizar la coordinación entre los organismos nacionales de vivienda y los distintos órdenes de gobierno para el uso eficiente de los recursos públicos; fomentar conjuntamente con el sector social y privado, condiciones que propicien el ejercicio del derecho a la vivienda; el asegurar el derecho a la información y la rendición de cuentas de todos los actores del sistema de vivienda adecuada, y establecer un modelo de ordenamiento territorial y gestión del suelo que considere la vivienda como elemento central de planeación.

PLAN PARCIAL

Son instrumentos de ordenación urbanística territorialmente limitados, que tienen por objeto el desarrollo de las previsiones contenidas en los Planes Generales, estableciendo la ordenación pormenorizada en relación, fundamentalmente, con el suelo urbanizable.

PLAN SECTORIAL DE MANEJO DE AGUA PLUVIAL

Tiene como objetivos principales elaborar el análisis hidrológico de las cuencas que impactan en la zona urbana a partir del cual conocer las condiciones actuales del comportamiento de los escurrimientos pluviales y establecer las estrategias de control, manejo y aprovechamiento de los volúmenes de agua provenientes de la precipitación.

PLANEACIÓN NACIONAL DE DESARROLLO

Es el documento en el que el gobierno de México articula los objetivos y estrategias para atender los problemas prioritarios e impulsar el desarrollo nacional, está conformado por tres ejes generales que permiten agrupar las problemáticas específicas cuya atención será prioritaria en los próximos seis años.

POBLACIÓN

La población es el conjunto de personas o animales de la misma especie que se encuentran en un momento y lugar determinado.

POBLACIÓN ECONÓMICA ACTIVA

Se refiere a todas las personas en edad de trabajar, o contaban con una ocupación durante el período de referenciado o no contaban con una, pero estaban buscando emplearse con acciones específicas. En el concepto genérico anterior se incluye la población ocupada: como aquella que contaba con una ocupación durante el período referenciado y por otro lado la población abiertamente desempleada: quien no contaba con una ocupación pero que además buscaba emplearse.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA

Incluye aquellas personas que está en edad de trabajar pero que no está ocupada ni tampoco en situación de búsqueda, e incluye otras personas que no participan en "ninguna actividad generadora de bienes o servicios a los que se les imputa valor agregad.

PODER EJECUTIVO ESTATAL

Poder Ejecutivo estatal, implica la función administrativa, se deposita en una sola persona denominada "Gobernador. Para cumplir con sus funciones, al igual como sucede con la Federación, se auxilia del Secretario General de Gobierno, de los demás secretarios, así como de las Subsecretarías de Estado.

PODER EJECUTIVO FEDERAL

Se refiere a una de las tres ramas del gobierno en un sistema presidencialista. El Poder Ejecutivo Federal es responsable de llevar a cabo y hacer cumplir las leyes y políticas del país. Su líder principal es el presidente o jefe de Estado, quien es elegido mediante elecciones populares y suele ejercer un mandato limitado en el tiempo.

POLÍTICA URBANA

Es el estudio de la interacción entre el espacio físico urbano y lo que ocurre dentro las ciudades, no solo lo que hacen sus instituciones sino también las personas que en ellas conviven, y no solo desde lo estrictamente local: la ciudad es hoy el ámbito en el que se concretan los grandes problemas globales.

POLÍTICAS AMBIENTALES

Es la preocupación y desarrollo de objetivos con fines para mejorar el medio ambiente, conservar los principios naturales de la vida humana y fomentar un desarrollo sostenible.

POTENCIAL URBANO

De un predio, lote o construcción, es la capacidad disponible o proyectada en materia de densificación y ocupación del suelo, así como de infraestructura, servicios y equipamiento. Es determinado en los planes de desarrollo urbano, considerando el uso de suelo, su ubicación relativa en la ciudad, sus valores ambientales y culturales y la imagen urbana. En H. Congreso del Estado de Chihuahua (2021). Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua. Art.7, LXVI. En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2021, 10.02/No. 79.

PRECIPITACIÓN

Es agua líquida o sólida formada en la atmósfera que regresa a la superficie terrestre en forma de lluvia, aguanieve, nieve, etc....

PREDIO BALDÍO URBANO

Terreno no edificado, que por sus características de ubicación está confinado, colindante o contiguo con áreas que cuentan con vialidades y accesos, toda o parte de la infraestructura y equipamiento suficiente para su desarrollo urbano, y que por su vocación está o debe estar considerado dentro de los planes de desarrollo urbano. En H. Congreso

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

del Estado de Chihuahua (2021). Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua. Art.7, LXVII. En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, 2021, 10.02/No. 79.

PREDIOS SUBUTILIZADOS

Aquellas áreas que, por cuestiones de desarrollo urbano, económicas, físicas, de conectividad, e inclusive, por cuestiones de propiedad, entre otras "...no utilizan en forma óptima el potencial urbano establecido en el Plan o Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial Sostenible...". Es decir, es el suelo (conformado por predios urbanos) que no se desarrolla en la plenitud de su potencial urbano normado (COS, CUS y uso de suelo al menos). Ver en 3.2.2. VACÍOS Y DENSIFICACIÓN URBANA.

PRESA

En el contexto de la gestión del agua, una presa es una estructura construida para retener y controlar el flujo de agua. Las presas se construyen generalmente en ríos y arroyos para crear embalses o reservorios de agua, que luego pueden utilizarse para diversos fines, como el suministro de agua potable, la generación de energía hidroeléctrica, el riego agrícola, la regulación de inundaciones y la recreación.

PROGRAMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE DEL ESTADO DE CHIHUAHUA 2016-2025

Es un instrumento de gestión que concentran y analizan la información en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica.

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

Orientado en materia de vivienda impulsando el desarrollo urbano local y la construcción de viviendas de calidad, dotadas con infraestructura sólida y duradera, y servicios básicos como agua, luz, gas y otros.

PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO

El Programa Nacional Hídrico se sustenta en elementos estratégicos y críticos que le dan soporte, forma y razón de ser, en respuesta a las necesidades hídricas actuales y las que se anticipan tanto para la presente Administración Pública Federal como para aquellos desafíos que probablemente se presentarán en las siguientes tres o cuatro décadas, en consonancia con o como producto de los procesos de crecimiento y desarrollo.

PROGRAMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN SOCIAL DE LA VIOLENCIA Y LA DELINCUENCIA

El PRONAPRED forma parte de los programas sectoriales y especiales derivados del Plan Nacional de Desarrollo que coordina la Secretaría de Gobernación. Así, está alineado con cuatro de las metas nacionales del PND y con objetivos de ocho programas sectoriales: gobernación, desarrollo social, trabajo y previsión social, educación, salud, desarrollo innovador, comunicaciones y transportes, desarrollo agrario, territorial y urbano.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO

Consolidar un modelo de desarrollo urbano que genere bienestar para los ciudadanos, garantizando la sustentabilidad social, económica y ambiental y sus objetivos; proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna, para el desarrollo de ciudades ambientalmente sustentables y la mitigación al cambio climático en la planeación del desarrollo urbano.

PROPIEDAD PRIVADA

Se refiere a la propiedad de un particular sobre las tierras y aguas de la Nación las cuales se le han imputado con facultad de disposición sobre ésta. Ver en 3.2.6. TENENCIA DE LA TIERRA

PROPIEDAD PÚBLICA

Propiedad Pública: Esta se refiere a la propiedad que pertenece a los ciudadanos y tiene una función social, económica y de esparcimiento para el beneficio de sus usuarios. Ver en 3.2.6. TENENCIA DE LA TIERRA

PROPIEDAD SOCIAL

Se considera que las cuestiones por límites de terrenos ejidales y comunales son de jurisdicción federal, así como también las relacionadas con la tenencia de la tierra de los ejidos y comunidades, por su destino, se dividen en tierras para el asentamiento humano; tierras de uso común y tierras parceladas. Ver en 3.2.6. TENENCIA DE LA TIERRA

PROVINCIA FISIOGRÁFICA

En geografía y geología, una provincia fisiográfica se refiere a una región geográfica o área geológica que comparte características físicas, geológicas y topográficas similares. Estas provincias son áreas definidas por su paisaje, geología, clima, flora, fauna y otros atributos naturales.

PUEBLOS AFROMEXICANOS

Se refiere a las comunidades en México que tienen raíces africanas en su ascendencia. Los afroamericanos son descendientes de las poblaciones africanas que fueron traídas al continente americano como esclavos durante la época colonial.

PUEBLOS INDÍGENAS

Se refiere a las comunidades humanas que tienen una conexión histórica y cultural profunda con sus territorios ancestrales y que han mantenido sus tradiciones, idiomas, sistemas de gobierno y formas de vida distintivas a lo largo de generaciones. Los pueblos indígenas son grupos étnicos que tienen una relación especial con sus tierras y recursos naturales, y a menudo desempeñan un papel importante en la conservación de la biodiversidad y la protección de los ecosistemas.

RECARGA DE ACUÍFEROS

Es la cantidad de agua que entra en la zona saturada y que comienza a formar parte de las reservas subterráneas.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

RED VIAL

Son el conjunto de vías de una nación o localidad; Incorporan ferrocarriles, calles, puertos aéreos, oceánicos y fluviales. Son el marco circulatorio a través del cual viajan personas, mercancías y servicios.

REGIONES PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN

Determina las unidades ambientalmente estables en la parte continental, con una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa que además ofrezca una oportunidad real de conservación.

REGLAMENTO DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Este reglamento tiene por objeto regular la elaboración, aprobación y la ejecución de los planes y programas de desarrollo urbano sostenible, pues estos deben de estar en congruencia con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sostenible, tal y como lo señalan los artículos 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10 y demás aplicables, indicando que la regulación y ordenamiento de los asentamientos humanos y el desarrollo de los centros de población en el Municipio se llevarán mediante los planes o programas como el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sostenible, Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del Centro de Población, Planes Parciales de Desarrollo Urbano Sostenible, Planes Sectoriales de Desarrollo Urbano Sostenible, y Planes Maestros de Desarrollo Urbano Sostenible. Ver en 1.3.1 MARCO JURÍDICO.

REGLAMENTO DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Este ordenamiento establece la obligación del Municipio de coordinarse con el Estado y la Federación para salvaguardar el ecosistema, según lo establecen los artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 43, 44, 45, 46, 48, 52, 53, 54, 71, 72, 73 y demás relativos. La finalidad es planear el desarrollo urbano preservando, regulando y restaurando el medio ambiente, cuidando la biodiversidad, garantizando a la ciudadanía el derecho que tienen de vivir en un ambiente sano y limpio.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Uno de los sesenta y siete municipios en los que está dividido el Estado de Chihuahua.

RELLENOS ALUVIALES/ALUVIONES

Un aluvión es un flujo de barro donde el agua arrastra el material suelto (detritos) por una ladera, quebrada o cauce.

RENDIMIENTO HÍDRICO

Cantidad de agua superficial por unidad de superficie de una cuenca, en un intervalo de tiempo dado ($l/s\text{-km}^2$). Este concepto permite expresar la escorrentía por unidad de área para cuantificar la oferta hídrica superficial, estimar valores en unidades hidrográficas no instrumentadas y establecer comparaciones en diferentes unidades de análisis.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

RESERVAS TERRITORIALES

Áreas de tierra que han sido designadas y apartadas para un propósito específico, como el desarrollo urbano o la conservación. Estas áreas son generalmente gestionadas por autoridades gubernamentales o entidades responsables y están sujetas a regulaciones y restricciones específicas en cuanto a su uso y desarrollo

RESILIENCIA DE ECOSISTEMAS

La resiliencia ecológica se refiere a la capacidad de un ecosistema para mantener funciones y procesos clave ante tensiones o las presiones, al resistirse y luego adaptarse al cambio. Los ecosistemas resilientes se caracterizan por ser adaptables, flexibles y capaces de lidiar con el cambio y la incertidumbre.

RESILIENCIA

Capacidad de un ecosistema, ciudad o personas de adaptarse y recuperarse de situaciones adversas o desafiantes sin perder su integridad fundamental que han sufrido daño producto de una alteración o disturbio.

RESOLUCIÓN RADIOMÉTRICA

Es el grado de susceptibilidad del sensor, es decir, a su capacidad para detectar las variaciones en la intensidad de la energía que llega hasta él. Suele expresarse mediante el número de bits necesarios que se precisan para almacenar cada píxel.

RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

Acción orientada a restablecer, rehabilitar o mejorar un ecosistema degradado o dañado, con el objetivo de recuperar su estructura, función y biodiversidad original. Esto se logra mediante la implementación de prácticas y medidas que ayudan a restaurar las condiciones naturales y a promover la recuperación de especies nativas, así como a mejorar la calidad del hábitat.

RIESGOS ANTROPOGÉNICOS

Se refiere a los riesgos o amenazas para el medio ambiente, la sociedad y la salud humana que son el resultado de las actividades humanas. Estos riesgos son generados por la acción, la influencia o la intervención directa de las personas en el entorno natural y pueden tener impactos negativos significativos.

RIESGOS GEOLÓGICOS

Amenazas relacionadas con procesos y fenómenos geológicos, como terremotos, erupciones volcánicas, deslizamientos de tierra y otros, que pueden tener un impacto negativo en la sociedad y el medio ambiente.

RIESGOS QUÍMICO-TECNOLÓGICOS

Amenazas que resultan de la manipulación, producción, almacenamiento o transporte de sustancias químicas peligrosas o materiales tecnológicos, y que pueden tener consecuencias adversas para la salud humana, el medio ambiente y la seguridad. Estos

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

riesgos pueden incluir accidentes industriales, fugas químicas, incendios en instalaciones químicas, entre otros eventos relacionados con la tecnología y los productos químicos.

RIESGOS POR DESLIZAMIENTO

Amenaza de movimientos de tierra no controlados, donde una masa de suelo, rocas o escombros se desplaza hacia abajo de una pendiente o ladera. Los deslizamientos pueden ocurrir debido a diversos factores, como la saturación del suelo por lluvias intensas, la falta de vegetación estabilizadora, la erosión o la actividad sísmica. Estos eventos pueden ser peligrosos para las personas y las propiedades ubicadas en áreas propensas a deslizamientos.

RIESGOS SANITARIO-AMBIENTALES

Involucran situaciones en las cuales la degradación o contaminación del entorno natural puede tener efectos negativos en la salud de las personas. Ejemplos de riesgos sanitario-ambientales incluyen la contaminación del aire y del agua que puede causar enfermedades respiratorias o infecciones transmitidas por el agua, la exposición a productos químicos tóxicos en el entorno que pueden tener efectos perjudiciales para la salud, y la gestión inadecuada de residuos que puede propagar enfermedades

RIESGOS SOCIO-ORGANIZATIVOS

Amenazas o peligros que surgen de factores sociales, organizativos o comunitarios y que pueden afectar negativamente la cohesión social, la estabilidad de las organizaciones o la dinámica de las comunidades. Estos riesgos a menudo están relacionados con factores humanos, como tensiones sociales, conflictos, desigualdades, problemas de gobernanza y crisis en la gestión de organizaciones o instituciones.

RUTA

En términos de transporte público, es el recorrido autorizado y específico que se hace de una zona origen a una zona destino.

RUTA ALIMENTADORA

Funciona en conjunto de un sistema integrado de transporte público. Comunica una zona de demanda (origen o destino) con algún punto transversal de otras modalidades, rutas o un sistema masivo como el BRT.

RUTA CONVENCIONAL

Puede funcionar dentro de un sistema integrado de transporte público o de manera independiente. Conecta una zona de demanda con otros destinos prioritarios previamente determinados.

RUTA CIRCUNVALATORIA

Puede funcionar dentro de un sistema integrado de transporte público o de manera independiente. Realiza un recorrido periférico, parcial o total de la ciudad conectando diversas zonas de demanda como centros o subcentros.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

RUTA DIRECTA

Se refiere a la operación y no al tipo de ruta. Este se diseña para otorgar un servicio en un sentido determinado para que según su destino y horario se otorgue bajo la demanda prioritaria.

RUTA INVERSA

Se refiere a la operación y no al tipo de ruta. Este se diseña para otorgar un servicio complementario a una ruta directa, para que, en su recorrido o sentido opuesto, optimice los tiempos de llegada al destino final.

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

Es la dependencia federal que se va a encargar de proponer, dirigir y controlar la política económica del gobierno que, en materia financiera, fiscal, de gasto, de ingreso y de la deuda pública, así como de las estadísticas, geografía e información, con un objetivo en el que tiene el propósito de consolidar a México como un país con crecimiento económico de calidad, con un tema más equitativo, incluyente y sostenido.

SEDIMENTARIO

Son fragmentos de materiales del pasado o no vivos que se han descompuesto.

SEGURIDAD HUMANA

Se deberán identificar y tratar los distintos tipos de violencia que se viven entre la población, pues es desde las familias y las comunidades donde comienzan a gestarse los grandes conflictos de inseguridad.

SENSOR LANDSAT 8 TM

Landsat 8 Thematic Mapper (TM) es un sensor remoto que forma parte del programa Landsat, una serie de satélites de observación de la Tierra operados por la NASA y el Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS). Este sensor está diseñado para capturar imágenes de la superficie terrestre en diferentes bandas espectrales, lo que permite observar y analizar diversos aspectos de la Tierra, como la vegetación, la topografía, la cobertura del suelo y los cuerpos de agua.

SEQUÍA METEOROLÓGICA

Período prolongado de tiempo seco con una falta significativa de precipitación pluvial en una región específica.

SERVICIOS BÁSICOS

Servicios esenciales proporcionados por las autoridades gubernamentales o entidades responsables para satisfacer las necesidades fundamentales de la población. Los servicios básicos suelen incluir el suministro de agua potable, la gestión de residuos sólidos, la energía eléctrica, el saneamiento, el transporte público y la atención médica básica. Estos servicios son esenciales para el bienestar y la calidad de vida de las comunidades y son fundamentales para el funcionamiento de las ciudades y las áreas urbanas.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

son los beneficios tangibles e intangibles que los ecosistemas naturales proporcionan a los seres humanos y a otras formas de vida en la Tierra.

SERVICIOS PÚBLICOS

Actividad fundamental otorgada por el gobierno o empresas estatales que elevan la calidad de vida de la sociedad y están estrechamente relacionados con la necesidad de desarrollar y mantener una infraestructura adecuada. Proporcionan beneficios esenciales para las personas y comunidades al garantizar acceso confiable y asequible a agua potable, saneamiento, electricidad, transporte, atención médica y educación.

SILVICULTURA

La silvicultura es la ciencia y la práctica de gestionar, cultivar y conservar los bosques y recursos forestales de manera sostenible. Involucra el manejo de árboles, madera y otros productos forestales, así como la protección y restauración de ecosistemas forestales. La silvicultura busca equilibrar la explotación de recursos forestales con la conservación de la biodiversidad, la calidad del agua y otros beneficios ambientales.

SISMO

Es un fenómeno geofísico que se produce debido a la liberación repentina de energía acumulada en la corteza terrestre, lo que resulta en la generación de ondas sísmicas que se propagan a través de la Tierra. Estas ondas pueden causar vibraciones, temblores o movimientos en la superficie terrestre, lo que conocemos como terremoto.

SISTEMA ESTATAL DE PLANEACIÓN DEMOCRÁTICA

Es un conjunto de relaciones que vinculan a las dependencias y entidades de la administración pública federal, estatal y municipal y a los organismos e integrantes de los sectores social y privado.

SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS

Es un sistema de clasificación de materiales en los suelos desde espesores menores a tres pulgadas.

SITIOS RAMSAR

Áreas internacionales de humedales designadas bajo el Convenio de Ramsar para su conservación y uso sostenible. Incluyen lagos, ríos, turberas y zonas costeras que desempeñan un papel crítico en la biodiversidad y la regulación de recursos hídricos.

SUBCENTROS

Son áreas urbanas que funcionan como centros secundarios de actividad económica y social en una ciudad. Proporcionan servicios, empleo y acceso a la población, aliviando la congestión del centro principal y promoviendo la descentralización de las actividades urbanas.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

SUBCUENCA HIDROLÓGICA

Superficie de terreno cuya escorrentía superficial fluye en su totalidad a través de una serie de corrientes, ríos y, eventualmente, lagos, hacia un determinado punto de un curso de agua, generalmente un lago o una confluencia de ríos.

SUBPROVINCIAS FISIAGRÁFICAS

Divisiones geográficas más pequeñas dentro de una provincia fisiográfica más grande. Ayudan a categorizar y comprender mejor las características y formaciones del terreno en una región determinada.

SUBSISTEMA

Un subsistema agrupa elementos con características físicas, funciones y servicios similares que se apoyan o complementan entre sí de acuerdo con especialidades. Ver 3.2.5. Equipamiento y Espacio Público.

SUELO AGROPECUARIO

Terrenos que son aptos para la agricultura y la ganadería. Estos suelos proporcionan las condiciones adecuadas para el cultivo de cultivos y la cría de ganado, lo que los hace vitales para la producción de alimentos y recursos agropecuarios.

SUELO FORESTAL

Terreno con características adecuadas para el crecimiento de árboles y vegetación forestal. Estos suelos son esenciales para la silvicultura y la conservación de los ecosistemas forestales, que desempeñan un papel crucial en la biodiversidad y en la absorción de carbono.

SUELO URBANO

Predios destinados al desarrollo y la construcción de áreas urbanas. Estos suelos están destinados a edificios, infraestructura y actividades humanas, y son fundamentales para la expansión y el funcionamiento de la estructura urbana.

SUELO

La capa superior de la superficie de la Tierra, compuesta por minerales, materia orgánica, agua y aire. Los suelos son fundamentales para la agricultura, la biodiversidad y la regulación del agua y el clima. Cada tipo de suelo tiene características únicas que influyen en su uso y gestión.

SUSTANCIAS ORGÁNICAS

Compuestos químicos que contienen carbono y están presentes en organismos vivos, como plantas y animales. Estas sustancias incluyen carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. Son esenciales para la vida y desempeñan un papel clave en la biología y la química de los seres vivos.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

SUSTENTABILIDAD URBANA

Es un proceso que implica cambios estructurales en las instituciones y en los valores y pautas de conducta social. Es el desarrollo de espacios urbanos para que no dependan excesivamente de las zonas rurales y en donde las personas satisfagan sus necesidades sin comprometer las de generaciones futuras.

SUSTENTABILIDAD

Un enfoque que busca satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Se centra en el equilibrio entre aspectos económicos, sociales y ambientales para garantizar un desarrollo a largo plazo que sea respetuoso con el planeta y las personas.

TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

Es la velocidad a la que una población aumenta o disminuye en un período específico, por lo general, se expresa en términos porcentuales. Una tasa positiva indica un crecimiento, mientras que una tasa negativa refleja una disminución. Esta métrica es esencial para la planificación y la toma de decisiones en política demográfica y desarrollo.

TASA DE URBANIZACIÓN O GRADO DE URBANIZACIÓN

Es la proporción de la población de una región determinada que vive en áreas urbanas en comparación con las áreas rurales. Se expresa generalmente en porcentaje. Esta métrica refleja el nivel de urbanización y el cambio en la distribución de la población entre áreas urbanas y rurales, lo que es fundamental para comprender las tendencias demográficas y los desafíos urbanos.

TELEDETECCIÓN

La adquisición de información sobre la Tierra u otros objetos a distancia, generalmente desde satélites, aviones o drones. Utiliza sensores remotos para recopilar datos sobre la superficie terrestre, la atmósfera y los cuerpos de agua. Estos datos se utilizan en diversas aplicaciones, como la monitorización ambiental, la agricultura, la cartografía y la gestión de recursos naturales.

TENENCIA DE LA TIERRA

Se refiere al dominio que ejerce un particular o persona, sea física o moral, sobre una cosa determinada, la cual puede ser dispuesta y utilizada. Representa derechos y obligaciones. Ver. 3.2.6. TENENCIA DE LA TIERRA.

TENENCIA DE LA TIERRA DEL ÁREA NATURAL

Es la relación, definida en forma jurídica o consuetudinaria, entre personas, en cuanto individuos o grupos, con respecto a la tierra (por razones de comodidad, "tierra" se utiliza aquí para englobar otros recursos naturales, como el agua y los árboles). La tenencia de la tierra es una institución, es decir, un conjunto de normas inventadas por las sociedades para regular el comportamiento.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

TIERRA DE USO COMÚN

Terrenos que están disponibles para uso y acceso público en lugar de ser propiedad privada. Estos espacios, como derechos de vía, áreas verdes, entre otras, se mantienen y gestionan para el disfrute y beneficio de la comunidad en general.

TIERRAS PARCELADAS

Terrenos que han sido subdivididos en parcelas más pequeñas o lotes de propiedad privada. Cada parcela generalmente pertenece a un individuo o entidad y puede utilizarse para diversos fines, como viviendas, agricultura o desarrollo comercial.

TONELADA MÉTRICA

Unidad de peso equivalente a 1000 kg.

TOPOFORMA

Una característica geográfica específica en la superficie de la Tierra que se distingue por su forma o topografía distintiva. Estas características pueden incluir montañas, colinas, valles, mesetas, cañones y otros elementos del paisaje que se definen por sus características físicas y geomorfológicas únicas.

TOPOGRAFÍA

La descripción detallada de la forma y las características físicas de la superficie de la Tierra, que incluye la elevación, pendientes, valles, colinas, cuerpos de agua y otras características geográficas. La topografía se mide y representa a menudo en mapas topográficos y se utiliza en diversas disciplinas, como la cartografía, la planificación del uso de la tierra y la ingeniería.

TRAZA ORTOGONAL

Aquel en el que predominan las líneas rectas en el trazado de las calles, que se cortan perpendicularmente formando cuadrículas, con una gran sensación de orden.

TRAZA URBANA

Un patrón de diseño urbano caracterizado por calles que se cruzan en ángulos rectos, formando una red de calles perpendiculares entre sí. Este tipo de trazado a menudo se encuentra en ciudades planificadas, como las "ciudades de Indias" en América Latina, que fueron diseñadas siguiendo un enfoque de planificación urbana con calles ortogonales.

TRIÁSICO

El período geológico que ocurrió hace aproximadamente 251 a 201 millones de años atrás, marcando la transición entre el Paleozoico y el Mesozoico. Durante el Triásico, se produjeron cambios significativos en la vida en la Tierra, incluyendo la proliferación de los primeros dinosaurios, así como la formación de los continentes tal como los conocemos hoy. Además, se caracteriza por la aparición de nuevos grupos de animales y plantas.

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO

Referente al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, es la medida estandarizada que se utilizó para determinar los requisitos de servicios públicos necesarios en áreas urbanas, contribuyendo así a una planificación y gestión eficaz del desarrollo urbano en el país.

URBANIZACIÓN

El proceso de desarrollo y transformación de áreas rurales o no urbanas en entornos urbanos. Involucra la construcción de infraestructura como edificios, carreteras y servicios públicos, así como el aumento de la densidad de población.

USOS DE SUELO

Las categorías o designaciones que se asignan a áreas de tierra en función de su propósito o función principal. Son determinantes para la planificación urbana y la gestión del territorio, regulando cómo se pueden utilizar y desarrollar diferentes áreas de una comunidad o ciudad.

VACÍOS URBANOS

Son aquellas áreas que, por cuestiones de desarrollo urbano, económicas, físicas, de conectividad, e inclusive, por cuestiones de propiedad, se encuentran desocupados de construcción física, o libres de desarrollo alguno. Ver en 3.2.2. VACÍOS Y DENSIFICACIÓN URBANA.

VEDA FORESTAL

Un período específico durante el cual se prohíbe la tala de árboles o la extracción de productos forestales en ciertas áreas forestales. Estas vedas se implementan para proteger los recursos forestales, conservar la biodiversidad y garantizar la sostenibilidad de los bosques.

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

Un tipo de vivienda asequible que se desarrolla y construye con el propósito de ser accesible para personas o familias con ingresos bajos o moderados. Estas viviendas suelen recibir apoyo gubernamental o incentivos para su construcción y están destinadas a proporcionar soluciones habitacionales asequibles y dignas para sectores de la población que de otra manera tendrían dificultades para acceder a la vivienda.

VOCACIÓN DEL SUELO

La aptitud o capacidad inherente de una porción de tierra para ser utilizada de manera eficiente y sostenible con fines específicos, como la agricultura, la silvicultura, la conservación o el desarrollo urbano. La determinación de la vocación del suelo es fundamental en la planificación del uso de la tierra y la gestión de recursos naturales.

ZONA METROPOLITANA

El conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuyas funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

municipios vecinos predominantes urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica.

ZONA METROPOLITANA DE CHIHUAHUA

Está conformada por los Municipios de Aldama, Aquiles Serdán y Chihuahua, tres municipios cuyo crecimiento poblacional los ha llevado a iniciar un proceso de conurbación, en el cual, un porcentaje importante de los habitantes de los Municipios de Aldama y Aquiles Serdán viajan todos los días a Chihuahua para desarrollar actividades económicas, de salud, educativas y recreativas, entre otras.

ZONAS AGRÍCOLAS

Áreas de tierra dedicadas principalmente a la producción de cultivos agrícolas y la cría de ganado. Estas zonas son fundamentales para la producción de alimentos y materias primas agrícolas y suelen estar sujetas a prácticas agrícolas y de gestión específicas. La planificación y gestión de las zonas agrícolas es crucial para garantizar la seguridad alimentaria y la sostenibilidad agrícola.

ZONAS DE ATENCIÓN PRIORITARIA (ZAP)

Se caracterizan por las condiciones de marginación, rezago e índice de pobreza de sus habitantes y son definidas por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL, según lo mandata el artículo 29 de La Ley General de Desarrollo Social, en su Capítulo IV De las Zonas de Atención Prioritaria.

ZONAS DE DESLIZAMIENTO

Áreas geográficas propensas a deslizamientos de tierra o movimientos en masa. Estos deslizamientos pueden ser causados por factores como la erosión, la saturación del suelo o eventos sísmicos. El conocimiento de las zonas de deslizamiento es esencial para la planificación del uso de la tierra y la gestión de riesgos naturales.

ZONAS E INMUEBLES DE VALOR PATRIMONIAL

Está constituido por monumentos, obras de la arquitectura y de la ingeniería, sitios históricos y zonas u objetos arqueológicos, calles, puentes, viaductos, de interés o valor relevante desde el punto de vista arquitectónico, arqueológico, etnológico, histórico, artístico o científico, reconocidos y registrados como tales.

ZONAS PATRIMONIALES NATURALES

Aquellos territorios o espacios que constituyen un conjunto patrimonial, diverso y complementario, integrado por bienes diacrónicos representativos de la evolución humana, que poseen un valor de uso y disfrute para la colectividad y, en su caso, valores paisajísticos y ambientales.

ZONIFICACIÓN PRIMARIA

La zonificación primaria se define como la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las Áreas Urbanizadas y Áreas

ACRÓNIMOS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

Urbanizables, incluyendo las Reservas de Crecimiento, las Áreas No Urbanizables y las Áreas Naturales Protegidas, así como la red de vialidades primarias.

ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

Obedece a la estrategia de estructura urbana propuesta por el presente plan, donde habiéndose detectado el Centro Urbano como el principal polo de actividades en la ciudad, también se identificaron incipientes polos de concentración de actividades al norte y sureste. Ver en PDU2040-2009 - 4ta Parte, Propuesta de desarrollo urbano.

ZONIFICACIÓN

Es una herramienta de determinación de la potencialidad del suelo y de la factibilidad de realizar determinadas acciones urbanas. Ver en PDU2040-2009 - 4ta Parte, Propuesta de desarrollo urbano.



ANEXO
DOCUMENTAL

ANEXO DOCUMENTAL

CONTENIDO

3.1 COMPONENTES BIOFISICOS DEL TERRITORIO.....

Mapa 3. Rasgos estructurales. Elaboración propia con datos de INEGI (2014) y Atlas de Riesgos (2006).....

Tabla 1. Listado de las fallas presentes en el centro de población. Elaboración propia con datos de INEGI (2002) y Atlas de Riesgos (2006).....

Mapa 4. Edafología. Serie II. Elaboración propia con datos de INEGI (2007).....

Mapa 5. Relieve. Elaboración propia con datos de INEGI (2013).

Mapa 6. Pendientes. Elaboración propia con datos de INEGI (2013).....

Mapa 7. Orientaciones de las pendientes del terreno. Elaboración propia con datos de INEGI (2013).

Mapa 8. Provincias fisiográficas. Elaboración propia con datos de INEGI (2001).

Mapa 9. Subprovincias fisiográficas. Elaboración propia con datos de INEGI (2001).

Mapa 10. Sistema de topoformas. Elaboración propia con datos de INEGI (2001).....

Mapa 11. Ubicación de aguas superficiales. Fuente: INEGI 2010.

Figura 1. Arroyo Las Malvinas (IMPLAN, 2019)

Figura 2. Arroyo Las Malvinas (IMPLAN, 2019)

Figura 3. Arroyo Los Arcos (IMPLAN, 2016)

Figura 4. Arroyo el Picacho (IMPLAN, 2016).....

Figura 5. Arroyo Magallanes (IMPLAN, 2016).....

Figura 6. Arroyo La Galera (IMPLAN, 2016).....

Figura 7. Arroyo Los Nogales (IMPLAN, 2016)

Figura 8. Arroyo El Mimbres /Saucito (IMPLAN, 2016)

Mapa 12. Hidrología Superficial, Subcuencas. (IMPLAN, 2006)

Mapa 13. Hidrología Superficial, Microcuencas (IMPLAN, 2006).....

Tabla 2. Tabla de microcuencas regionales. Elaboración propia con datos de (IMPLAN, 2006).

Mapa 14. Hidrología subterránea, acuíferos que abastecen la ciudad de Chihuahua. Elaboración propia con datos del INEGI (1999).

Mapa 15. Infraestructura hidráulica. Fuente: INEGI 2010.

Mapa 16. Mapa de clima. Elaboración propia con datos de INEGI (2008) y de CONAGUA (2020).....

Mapa 17. Usos de suelo del medio natural. Elaboración propia con datos de INEGI (2019).

Figura 9. Cambios de las coberturas de usos de suelo del medio natural en el centro de población. Elaboración propia con datos de INEGI (2013).....

Mapa 18. Cobertura vegetal. Elaboración propia en datos de INEGI (2013).....

3.1.2 SISTEMA NATURAL FORESTAL

Mapa 19. Imagen multiespectral, Landsat 5 TM - 8 OLI, 30m/píxel, T1 (2000)- T2 (2020).

ANEXO DOCUMENTAL

| | |
|--|-------|
| Mapa 20. cobertura de usos de suelo y vegetación del año 2000 y 2020. .... | ..... |
| Tabla 3. Matriz de confusión para el año 2000 (arriba) y 2020 (abajo). .... | ..... |
| Mapa 21. Dinámica de cambios de Usos de Suelo, Año 2000 a 2020. .... | ..... |
| Mapa 22. Índice de Vegetación Normalizado (NDVI) 2000 y 2021, Imagen LandSat 8 TM. | |
| Mapa 23. Dinámica de cambios de usos de suelo y vegetación para la categoría natural forestal (2000-2020). Fuente: IMPLAN 2020. .... | ..... |
| Mapa 24. Fragmentación del Sistema Forestal. IMPLAN 2020. .... | ..... |
| Mapa 25. Dinámica de cambios de usos de suelo y vegetación (2000-2020). Fuente: IMPLAN 2020. .... | ..... |
| Mapa 30. Vistas escénicas del centro de población (IMPLAN, 2019). .... | ..... |
| 3.1.3 RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO. .... | ..... |
| Mapa 31. Sismicidad. (SEDATU, 2014) .... | ..... |
| Mapa 32. Riesgos Geológicos. Elaboración propia con datos del AR (IMPLAN, 2006) y SEDATU (2014). .... | ..... |
| Mapa 33. Usos habitacionales de alta densidad ubicados sobre fallas geológicas. Elaboración propia con datos del AR (2006) e INEGI (1985). .... | ..... |
| Mapa 34. Riesgo por inundación. Elaboración propia con datos de IMPLAN (2016), SEDATU (2014), SEDATU (2015), IMPLAN (2006). .... | ..... |
| Mapa 35. Riesgo por temperaturas mínimas. Elaboración propia con datos del SEDATU (2014). .... | ..... |
| Mapa 36. Riesgo por heladas por convección. Elaboración propia con datos del SEDATU (2014). .... | ..... |
| Mapa 37. Riesgo por heladas por advección. Elaboración propia con datos del SEDATU (2014). .... | ..... |
| Mapa 38. Riesgo por sequía meteorológica. Elaboración propia con datos de SEDATU (2014). .... | ..... |
| Mapa 39. Áreas susceptibles a desertificación. Elaboración propia con datos del SEDATU (2014). .... | ..... |
| Mapa 40. Riesgos antropogénicos químico-tecnológicos. Elaboración propia con datos de IMPLAN (2006, 2020) y IMPLAN (2016). .... | ..... |
| Mapa 41. Riesgos antropogénicos sanitario-ambientales. Elaboración propia con datos del IMPLAN (2006) e IMPLAN (2016). .... | ..... |
| Figura 11. Riesgos antropogénicos socio-organizativos por concentraciones masivas. Elaboración propia con datos del IMPLAN (2006) e IMPLAN (2016) .... | ..... |
| Mapa 42. Zonas propensas a incendios por sequía. Elaboración propia con datos de SEDATU (2014). .... | ..... |
| Mapa 43. Subcuencas atmosféricas y estaciones de monitoreo. Elaboración propia con datos de SINAICA, (2009). .... | ..... |
| Tabla 4. Inventario de gases de efecto invernadero por categoría y subcategoría de la fuente de emisión. Fuente: H. Ayuntamiento, 2019. .... | ..... |
| 12Figura 13. Distribución espacial de las concentraciones anuales de las PM2.5 en el escenario base (SEMARNAT, 2015). .... | ..... |

ANEXO DOCUMENTAL

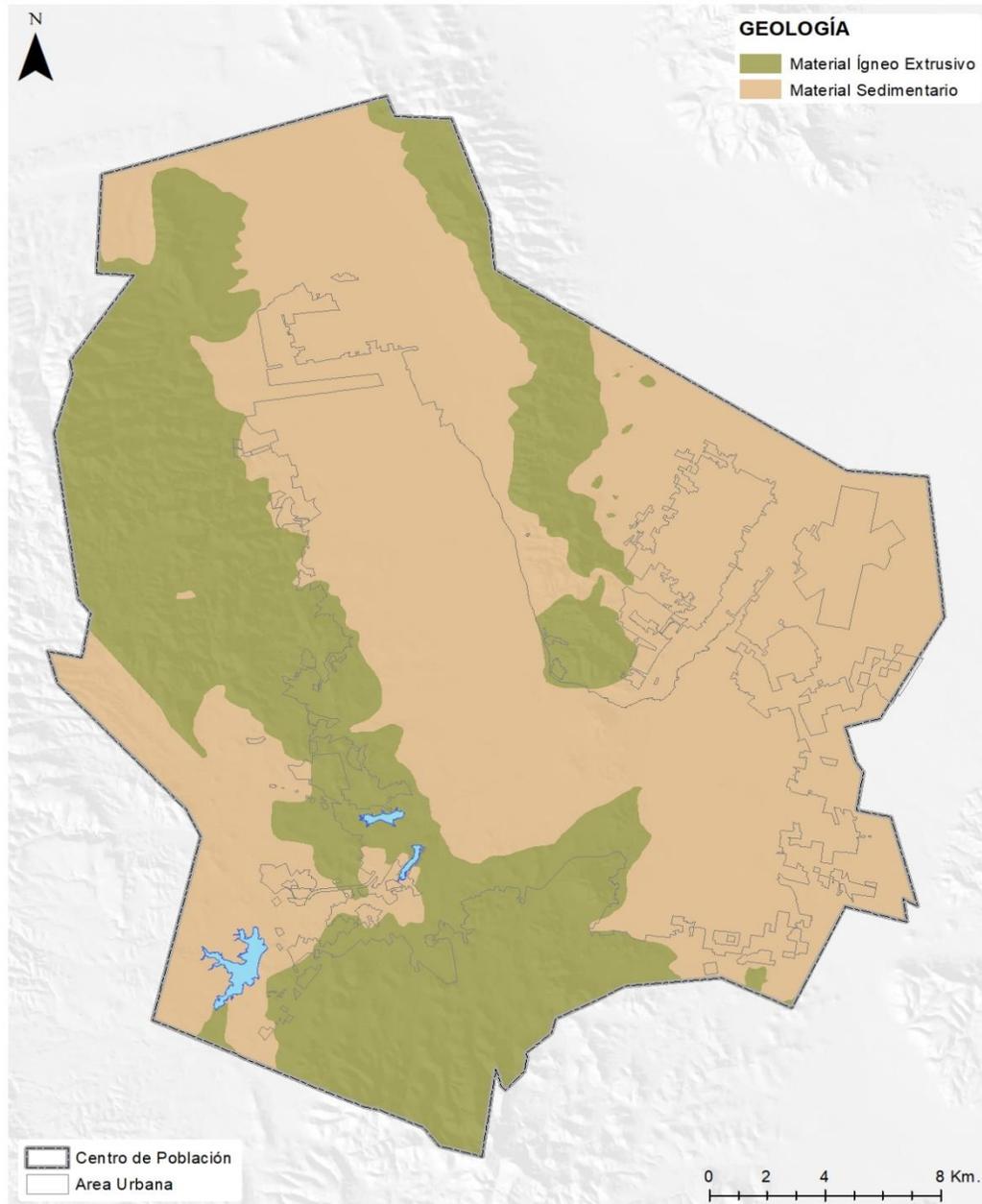
Tabla 5. Medidas de mitigación síntesis por sector. Elaboración propia en base PACMUN Chihuahua (2019).

Mapa 44. Grado de vulnerabilidad social. Atlas de Riesgos del Municipio de Chihuahua (2014).

Tabla 6 Medidas de adaptación síntesis. Elaboración propia en base PACMUN Chihuahua (2019).

ANEXO DOCUMENTAL

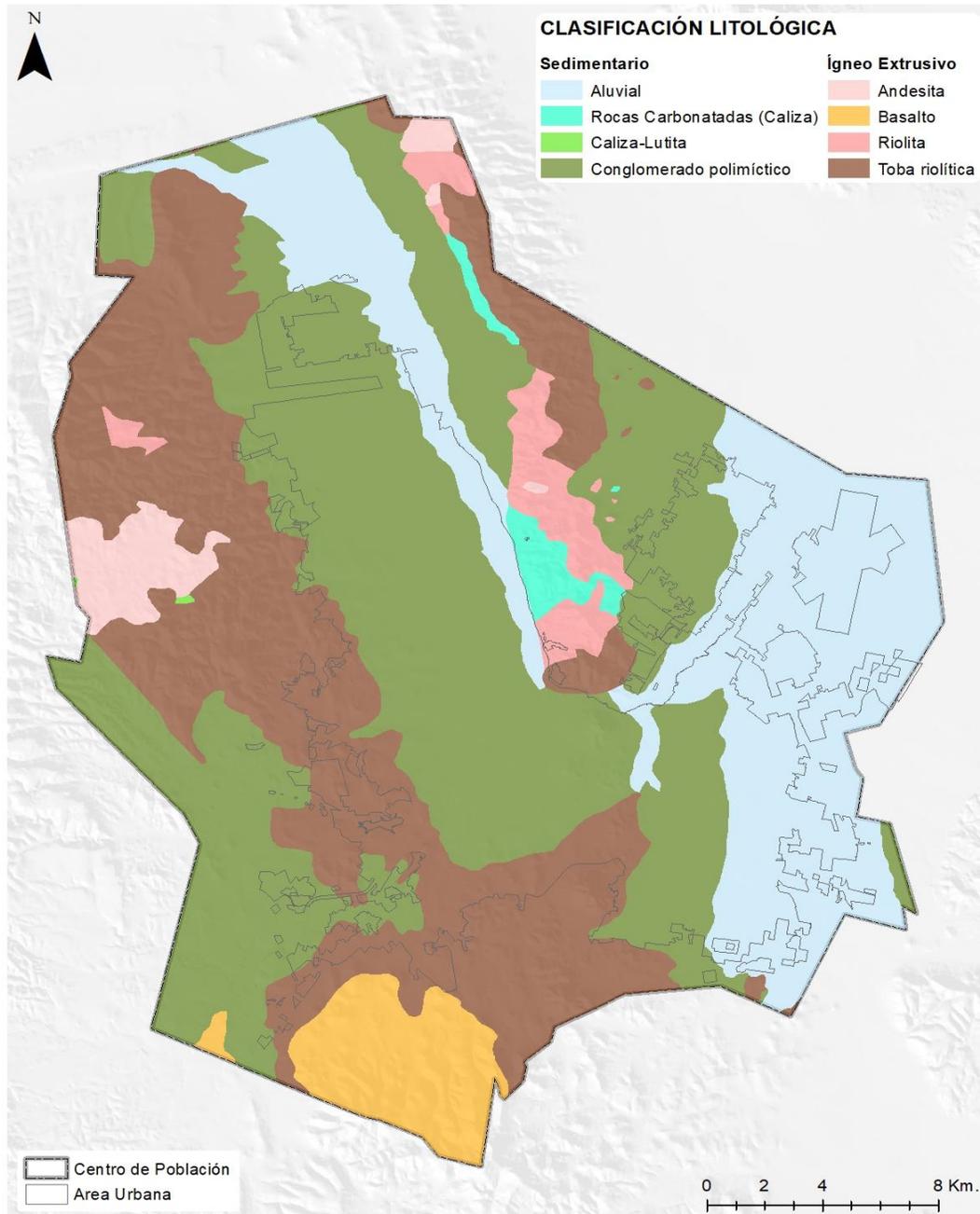
3.1 COMPONENTES BIOFÍSICOS DEL TERRITORIO.



Mapa 1. Delimitación de los Materiales Geológicos. Elaboración propia. SGM (2017). ¹

¹ Servicio Geológico Mexicano SGM (2017). Continúo Nacional de Geología de la República Mexicana escala 1:250,000. En <https://datos.gob.mx/busca/dataset/cartografia-geologica-de-la-republica-mexicana-escala-1-250000>, último acceso en octubre de 2020.

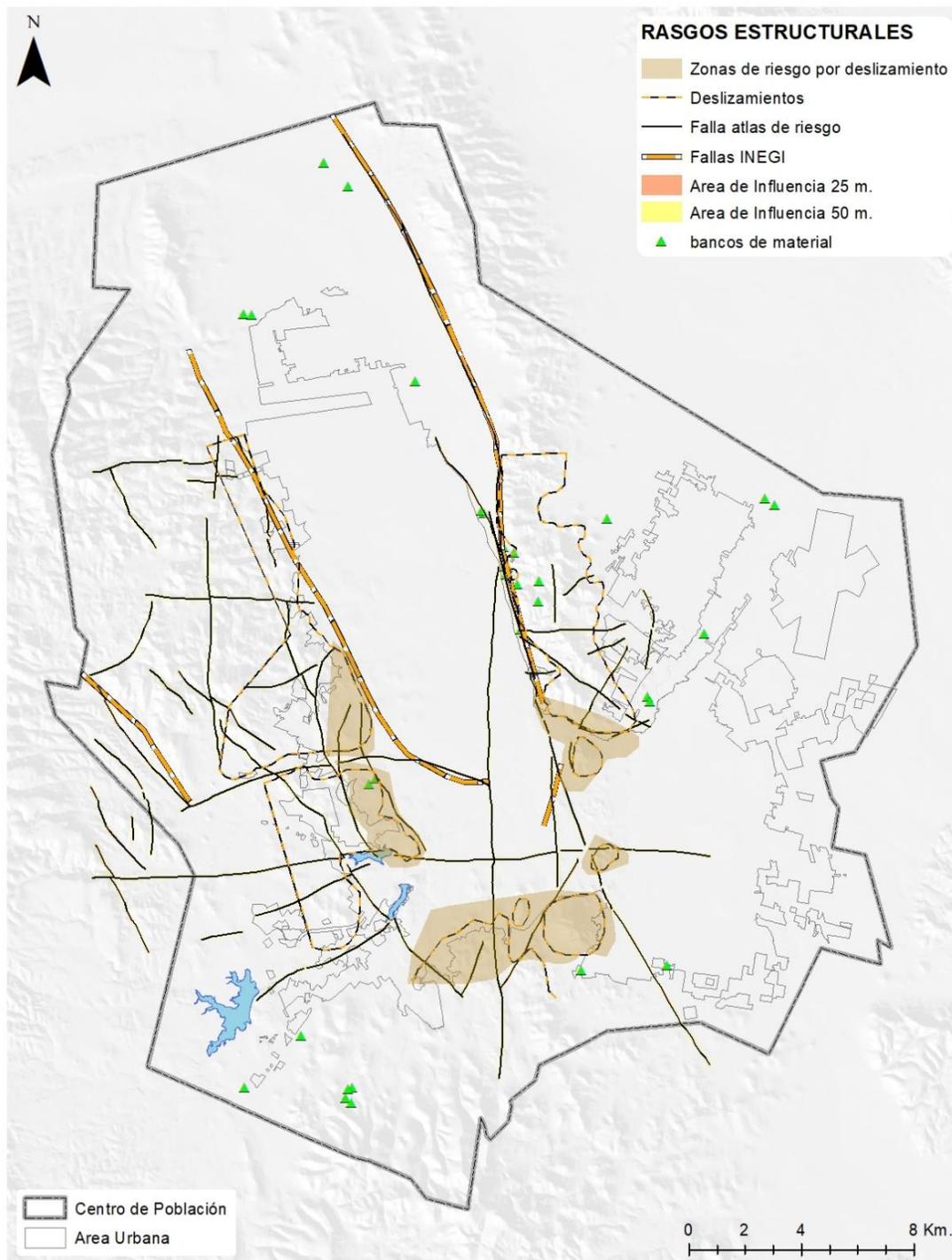
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 2. Delimitación de la Clasificación Litológica. Elaboración propia. SGM (2017).²

² Servicio Geológico Mexicano. Continuo Nacional de Geología de la República Mexicana (2017) escala 1:250 000. En <https://datos.gob.mx/busca/dataset/cartografia-geologica-de-la-republica-mexicana-escala-1-250000>, último acceso en octubre de 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 3. Rasgos estructurales. Elaboración propia con datos de INEGI (2014) y Atlas de Riesgos (2006).

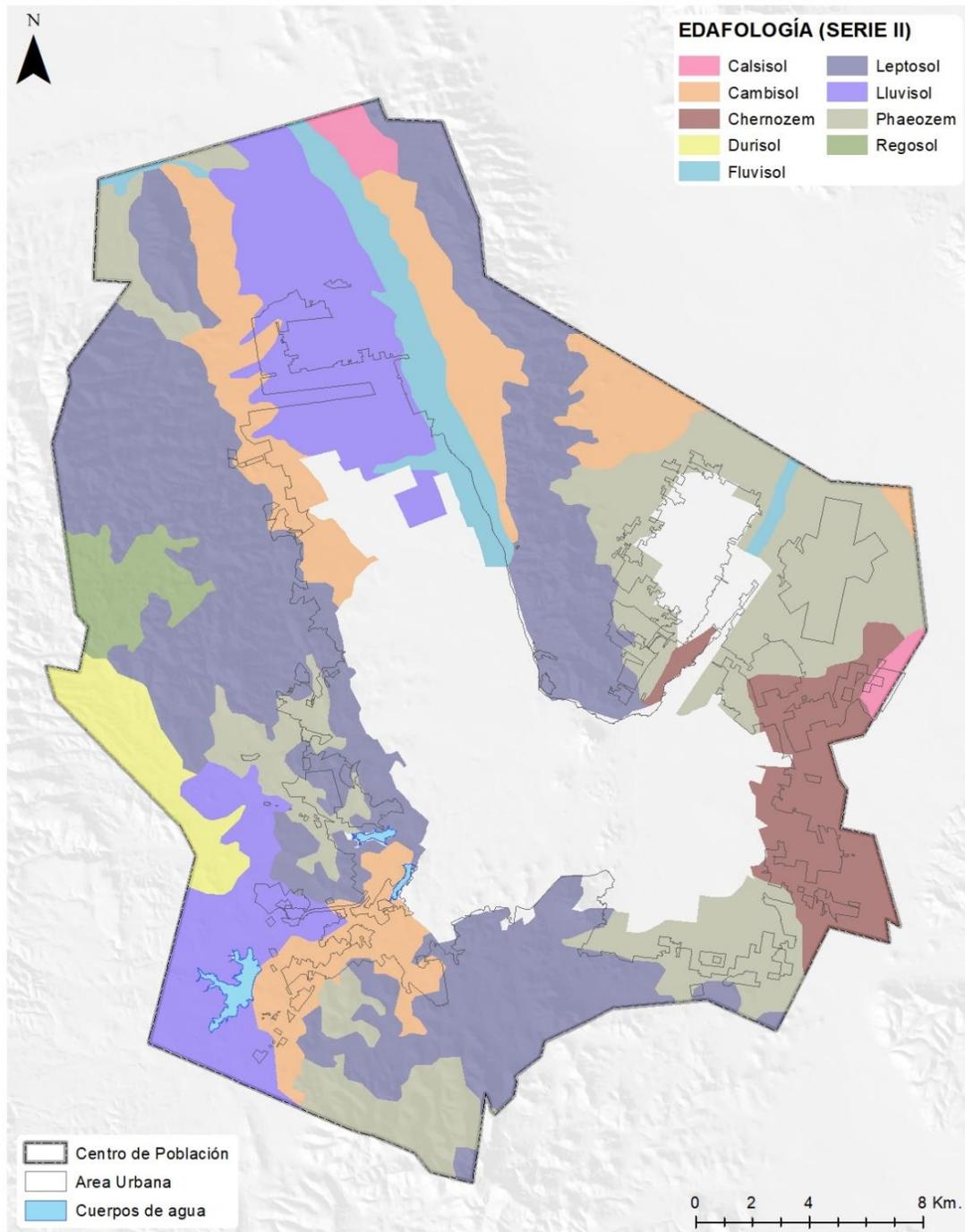
ANEXO DOCUMENTAL

| FALLAS PRESENTES EN EL CENTRO DE POBLACION | | |
|---|-------------|-------------------|
| Nombre | Tipo | Movimiento |
| Falla Las Huertas | normal | n/d |
| Falla Los Nietos | normal | n/d |
| Falla Agua Zarca | normal | n/d |
| Falla Boquilla | normal | Derecha |
| Falla Boquilla de Villa | normal | n/d |
| Falla Caldera de Minillas | lateral | n/d |
| Falla Cerro Coronel Cerro Grande | normal | n/d |
| Falla Chihuahua | normal | n/d |
| Falla El Canoncito | normal | n/d |
| Falla El Leon | normal | n/d |
| Falla El Mogote | lateral | n/d |
| Falla El Panteon | normal | n/d |
| Falla El Porvenir | normal | n/d |
| Falla El Rejon | normal | n/d |
| Falla El Rincon | normal | n/d |
| Falla El Tarais | normal | n/d |
| Falla El Tunel | normal | n/d |
| Falla Granjas Familiares Valle Chihuahua | normal | n/d |
| Falla La Palma | lateral | n/d |
| Falla La Cantera | lateral | n/d |
| Falla La Chaparrosa | normal | n/d |
| Falla La Haciendita | lateral | n/d |
| Falla la Palma | normal | n/d |
| Falla Las Huertas | normal | n/d |
| Falla Loma Divisadero | normal | n/d |
| Falla Los Caballos | lateral | n/d |
| Falla Minillas | normal | Izquierda |
| Falla Nombre de Dios | normal | Izquierda |
| Falla Sacramento | normal | n/d |
| Falla Sacramento_El Puerto II | normal | n/d |
| Falla San Diego | normal | n/d |
| Falla Santa Elena | normal | n/d |
| Falla Tinaja Blanca | lateral | n/d |

Tabla 1. Listado de las fallas presentes en el centro de población. Elaboración propia con datos de INEGI (2002) y Atlas de Riesgos (2006).³

³ IMPLAN (2020). Elaboración en base a la disponibilidad de información del Atlas municipal de Riesgos (2006) y Conjunto de datos vectoriales Geológicos. Continuo Nacional. Fallas y fracturas. INEGI (2002).

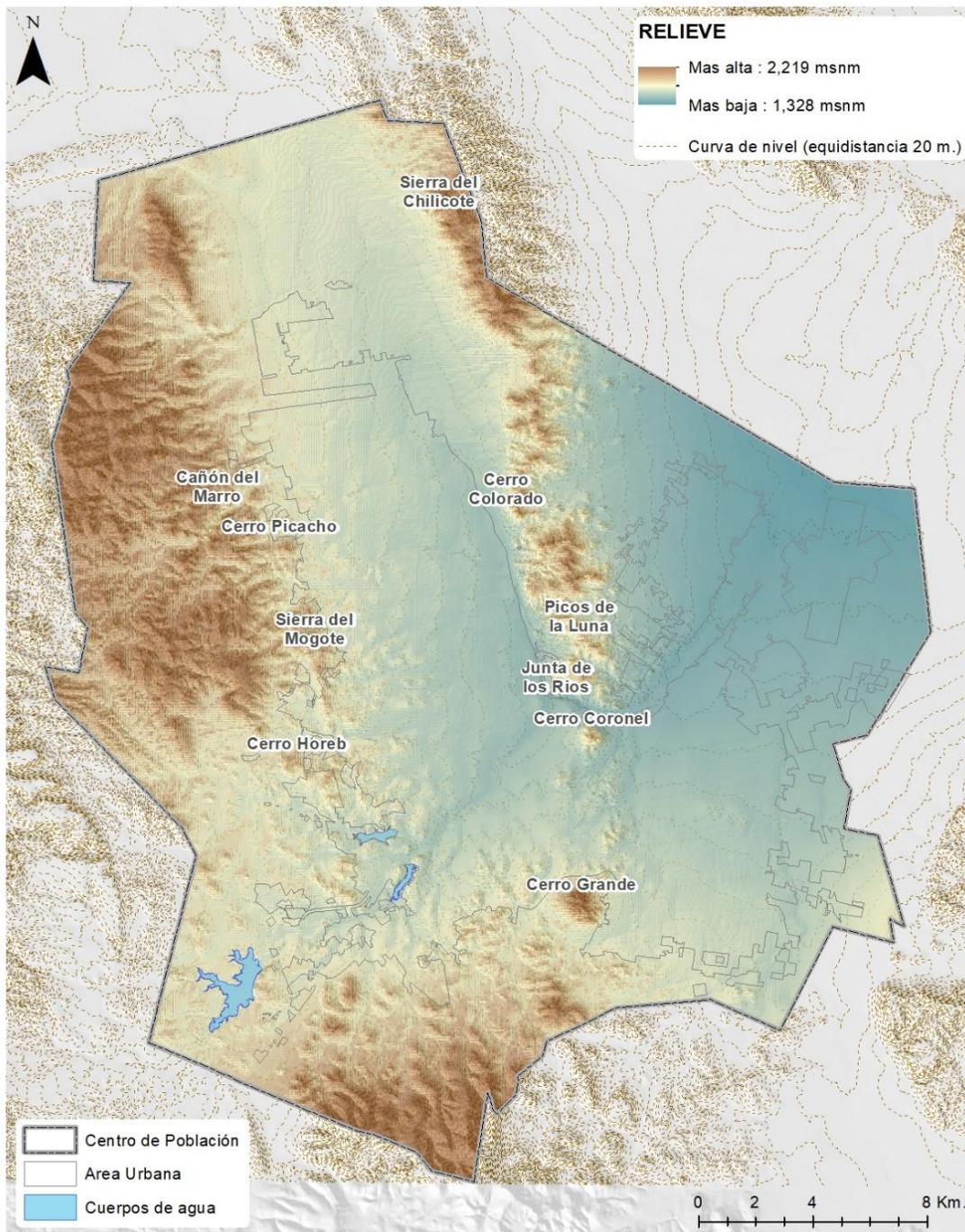
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 4. Edafología. Serie II. Elaboración propia con datos de INEGI (2007).⁴

⁴ INEGI (2007). Serie II, Conjunto de Datos Vectorial Edafológico. Escala 1:250 000 Continuo Nacional Chihuahua. <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/default.html>, último acceso en octubre de 2020.

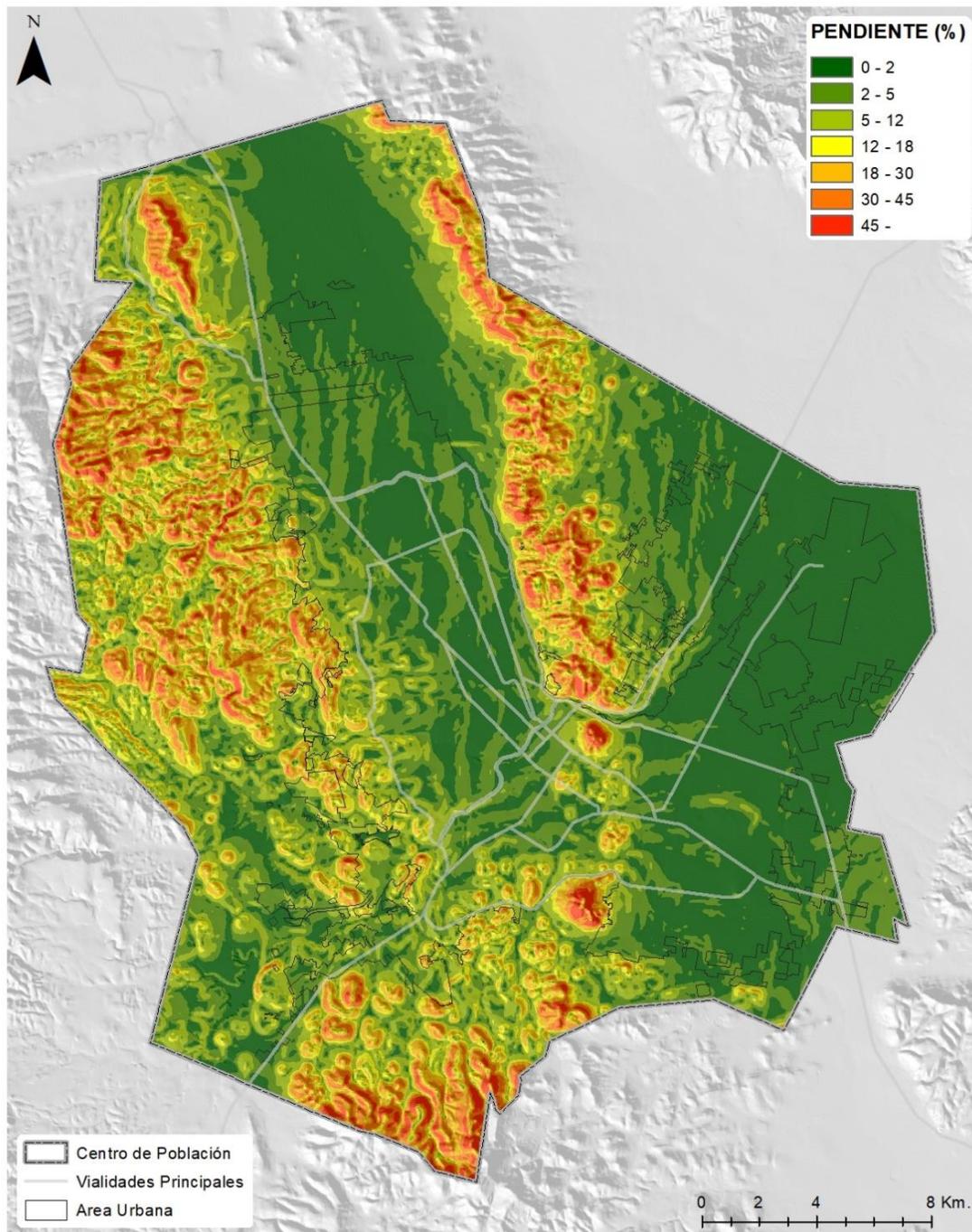
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 5. Relieve. Elaboración propia con datos de INEGI (2013).⁵

⁵ INEGI (2013). Continuo de Elevaciones Mexicano (CEM). <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/elevacionesmex/>, último acceso en octubre de 2020.

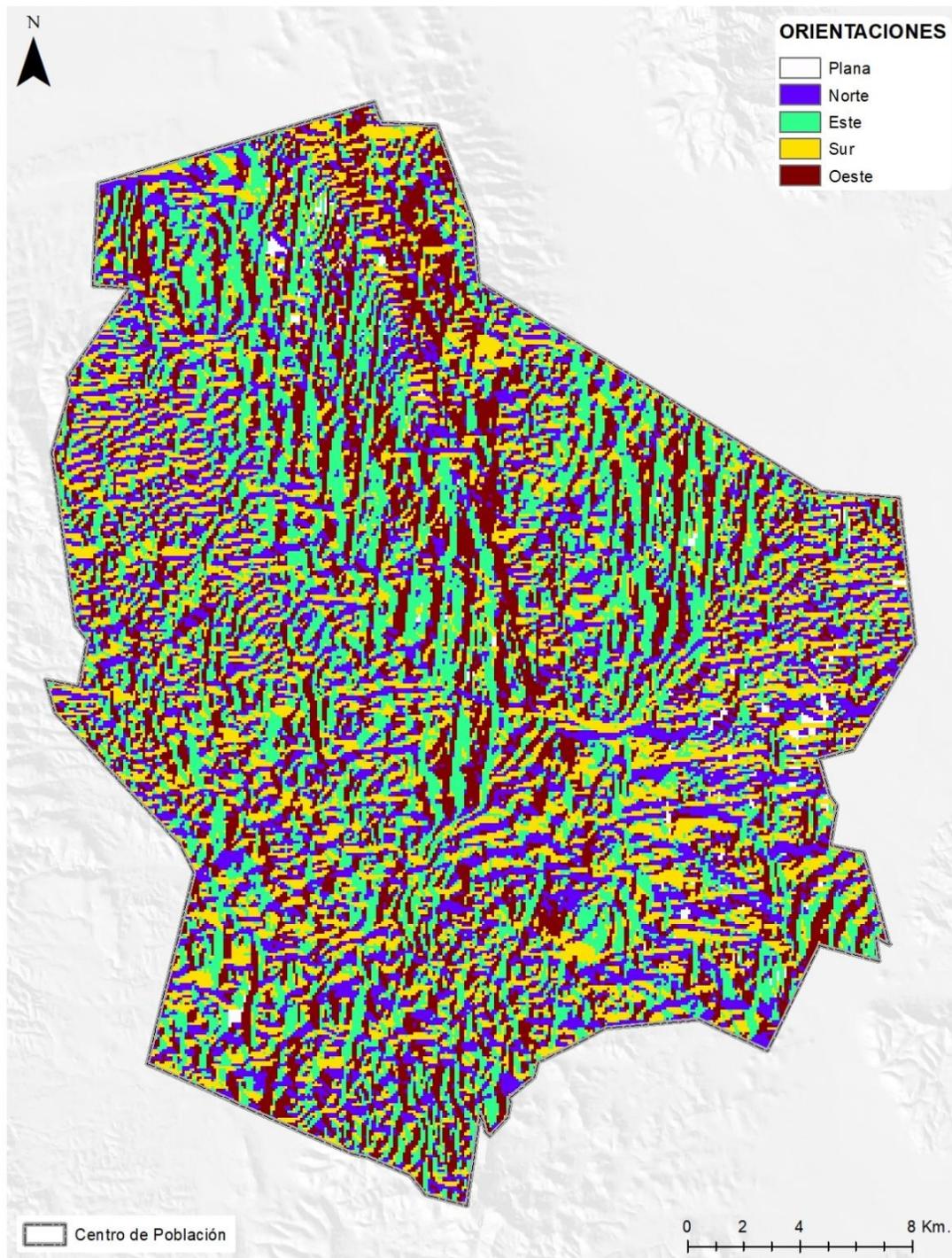
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 6. Pendientes. Elaboración propia con datos de INEGI (2013).⁶

⁶ INEGI (2013). Continuo de Elevaciones Mexicano (CEM).
<https://www.inegi.org.mx/app/geo2/elevacionesmex/>, último acceso en octubre de 2020.

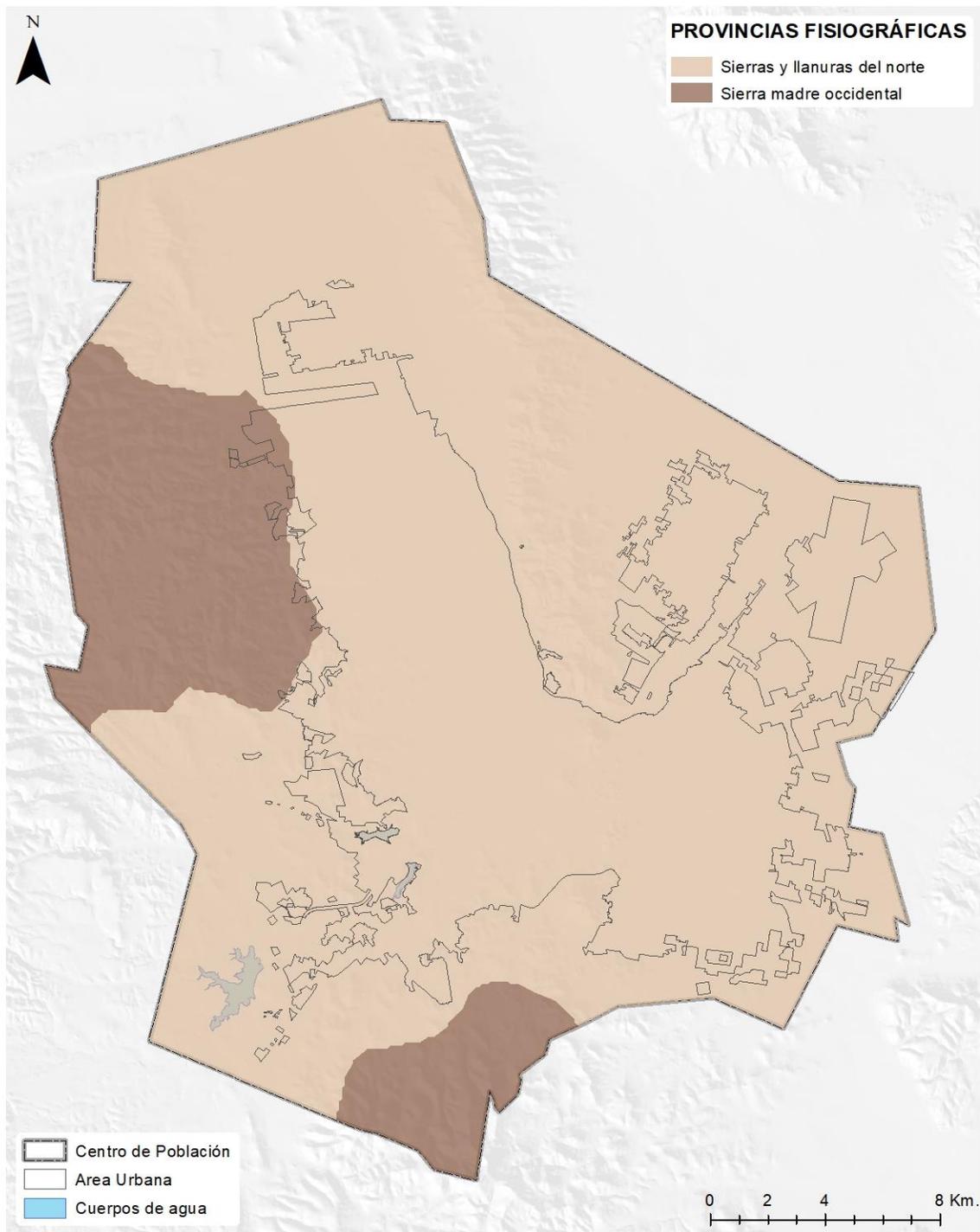
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 7. Orientaciones de las pendientes del terreno. Elaboración propia con datos de INEGI (2013).⁷

⁷ INEGI (2013). Continuo de Elevaciones Mexicano (CEM). <https://www.inegi.org.mx/app/geo2/elevacionesmex/>, último acceso en octubre de 2020.

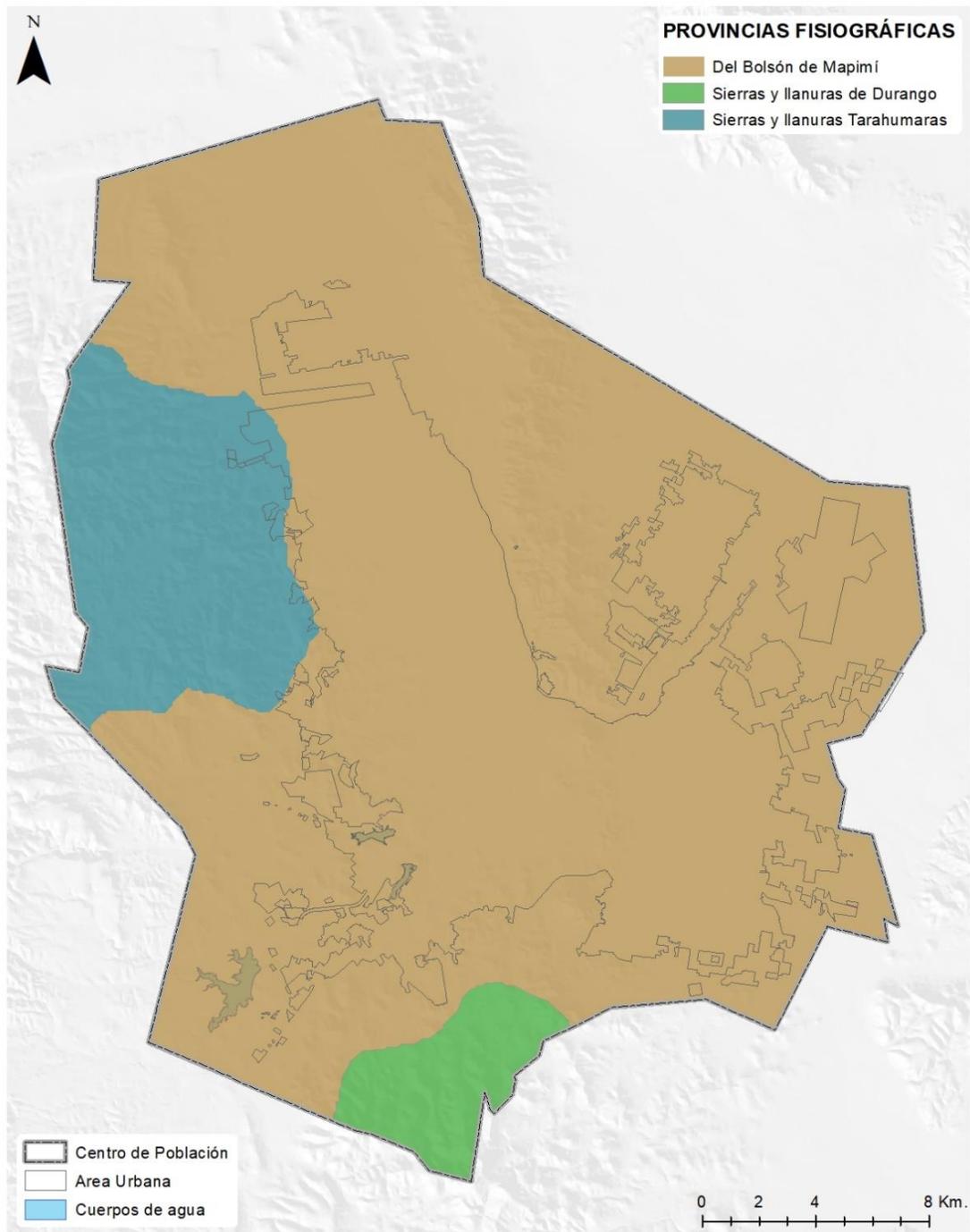
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 8. Provincias fisiográficas. Elaboración propia con datos de INEGI (2001).⁸

⁸ INEGI (2001). Serie I, Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional serie I. Provincias fisiográficas. En <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>, último acceso en octubre de 2020.

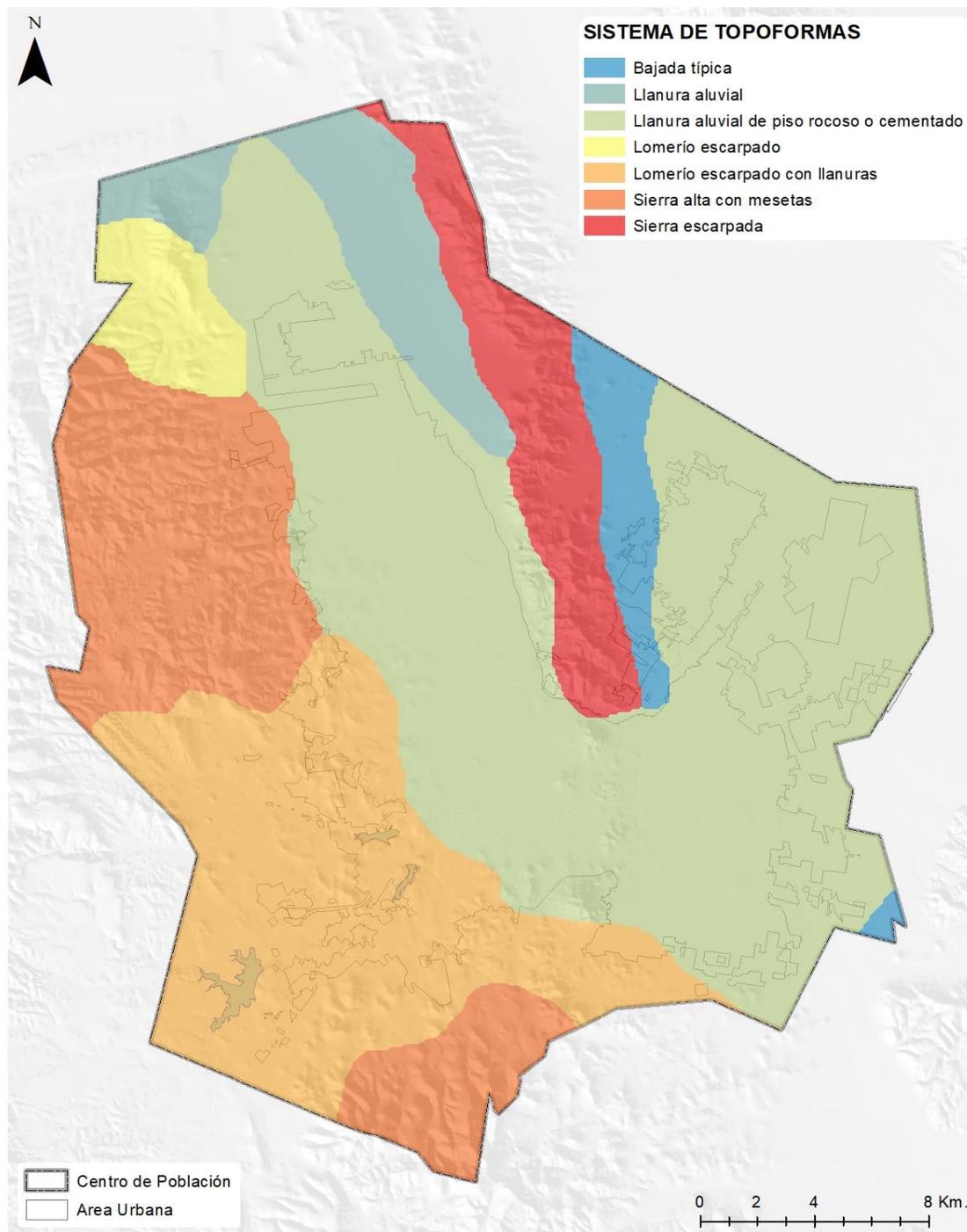
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 9. Subprovincias fisiográficas. Elaboración propia con datos de INEGI (2001).⁹

⁹ INEGI (2001). Serie I. Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional serie I. Subprovincias fisiográficas. En <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>, último acceso en octubre de 2020.

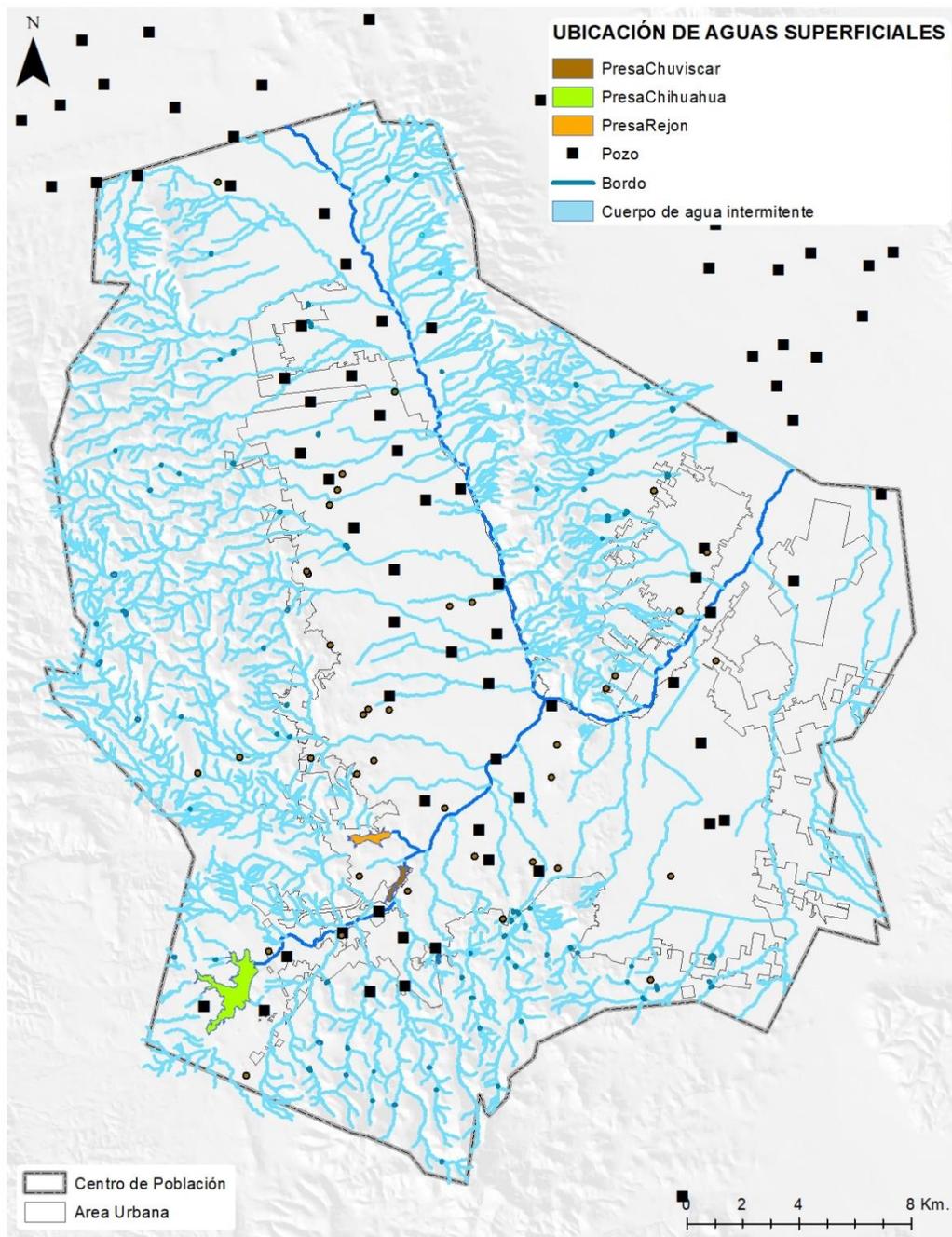
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 10. Sistema de topofomas. Elaboración propia con datos de INEGI (2001).¹⁰

¹⁰ INEGI (2001). Serie I. Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional serie I. Sistema topofomas. En <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>, último acceso octubre de 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 11. Ubicación de aguas superficiales. Fuente: INEGI 2010.¹¹

¹¹ INEGI (2010). Red hidrográfica edición 2.0. Cuenca R. Conchos - P. El Granero. Región H. Bravo Conchos. <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>, último acceso en octubre de 2020. Conjunto de datos vectoriales de información topográfica cartas H13C66, H13C67, H13C56, H13C57. escala 1:50 000 serie III. INEGI (2014).

ANEXO DOCUMENTAL



Figura 1. Arroyo Las Malvinas (IMPLAN, 2019).¹²



Figura 2. Arroyo Las Malvinas (IMPLAN, 2019).¹³

¹² IMPLAN (2019). Fotografía tomada por Ramón Antonio Armendáriz.

¹³ IMPLAN (2019). Fotografía tomada por Ramón Antonio Armendáriz.

ANEXO DOCUMENTAL



Figura 3. Arroyo Los Arcos (IMPLAN, 2016).¹⁴



Figura 4. Arroyo el Picacho (IMPLAN, 2016).¹⁵

¹⁴ IMPLAN (2016). Programa Maestro del Río Sacramento. En <https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/pm/pmrs/PMRS-2016-Documento.pdf>, último acceso enero de 2021.

¹⁵ Ibid.

ANEXO DOCUMENTAL



Figura 5. Arroyo Magallanes (IMPLAN, 2016).¹⁶



Figura 6. Arroyo La Galera (IMPLAN, 2016).¹⁷

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Ibid.

ANEXO DOCUMENTAL



Figura 7. Arroyo Los Nogales (IMPLAN, 2016).¹⁸

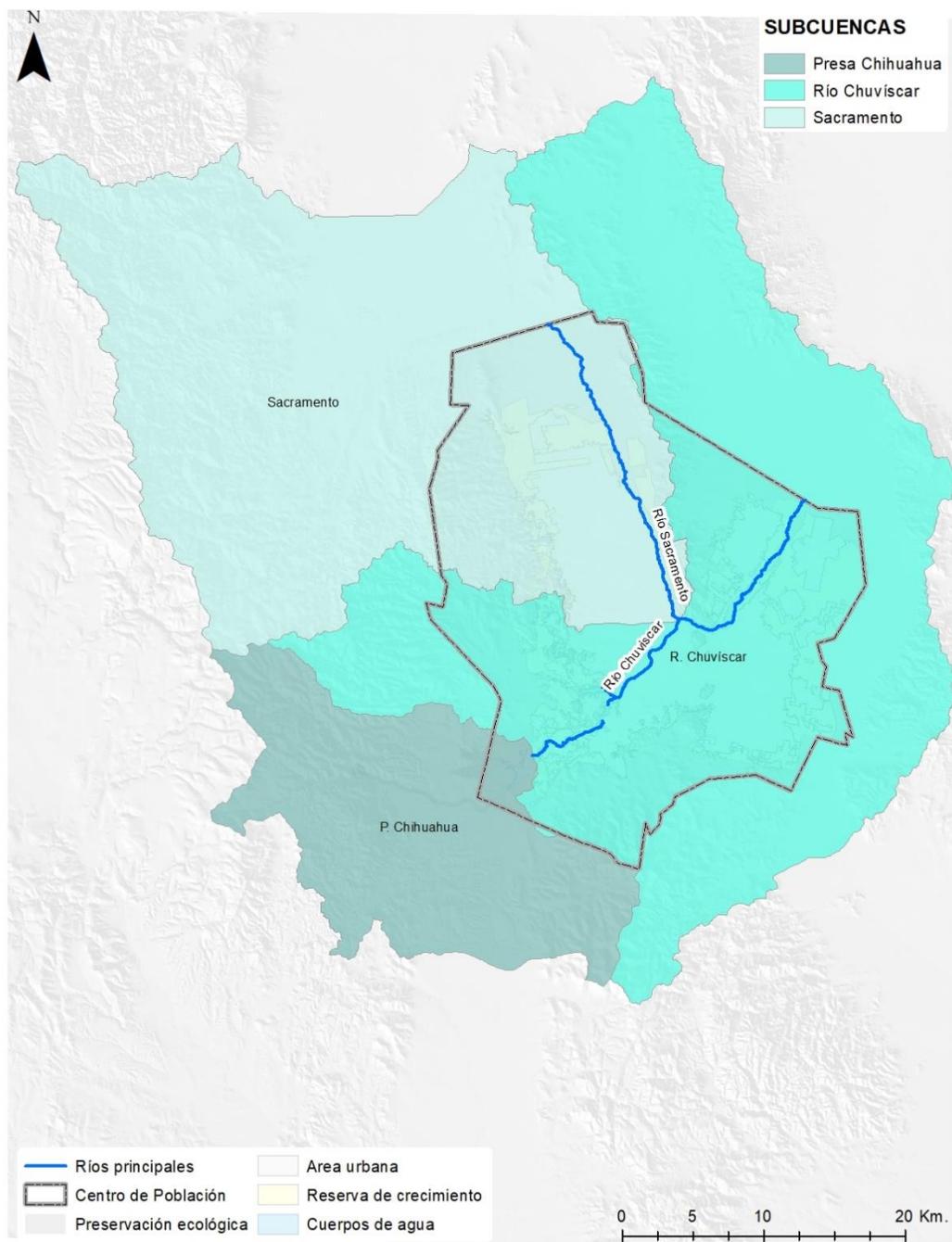


Figura 8. Arroyo El Mimbres /Saucito (IMPLAN, 2016).¹⁹

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Ibid.

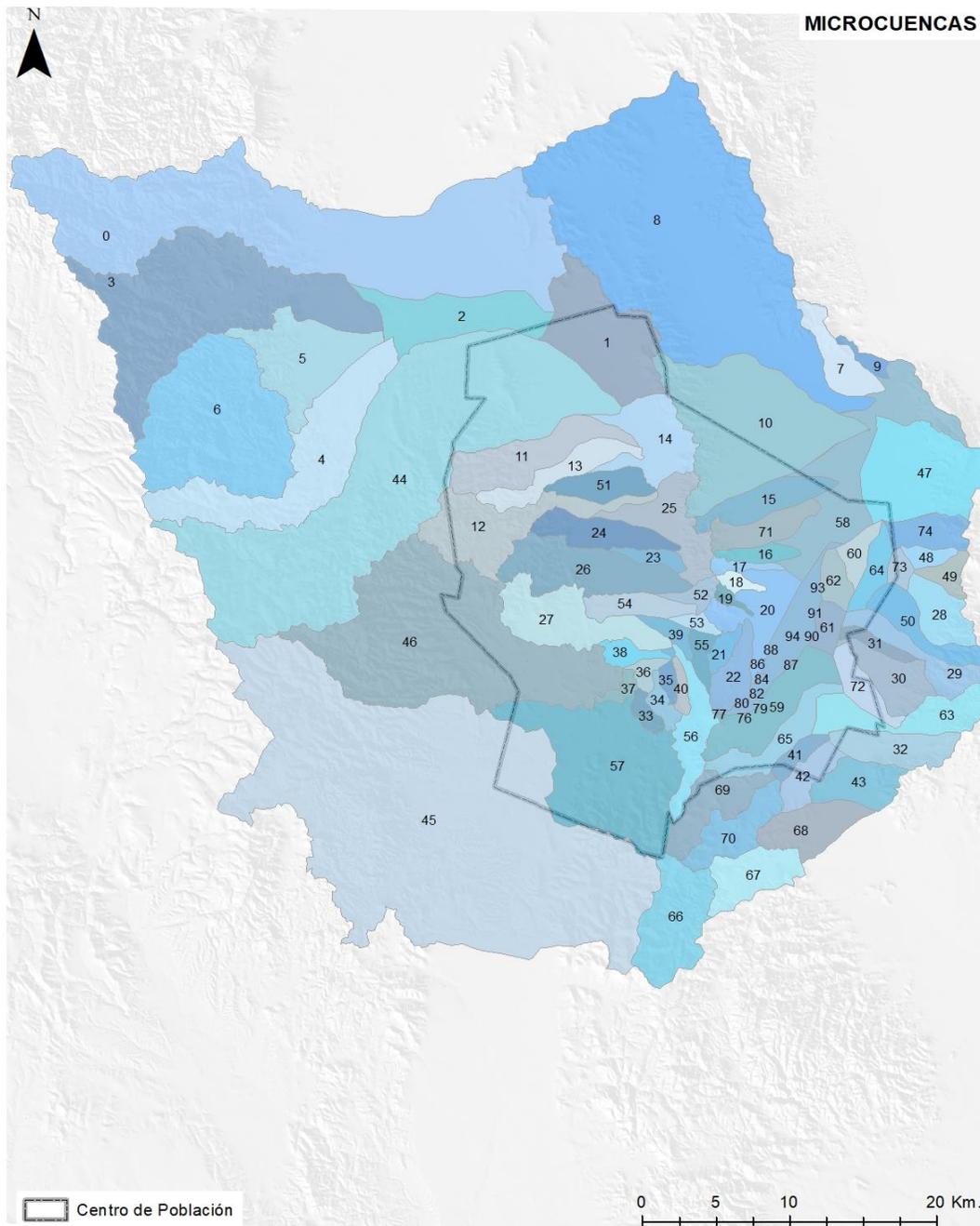
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 12. Hidrología Superficial, Subcuencas. (IMPLAN, 2006).²⁰

²⁰ IMPLAN. (2006), Plan Sectorial de Agua Pluvial. Etapa 1. Chihuahua, Chihuahua. Instituto Municipal de Planeación. Reporte final, Biblioteca IMPLAN. En <https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/ar/AR-2006/AR-2006-Documento.zip>, último acceso enero 2021.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 13. Hidrología Superficial, Microcuencas (IMPLAN, 2006).²¹

²¹ IMPLAN. (2006), Plan Sectorial de Agua Pluvial. Etapa 1. Chihuahua, Chihuahua. Instituto Municipal de Planeación. Reporte final, Biblioteca IMPLAN. En <https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/ar/AR-2006/AR-2006-Documento.zip>, último acceso enero 2021.

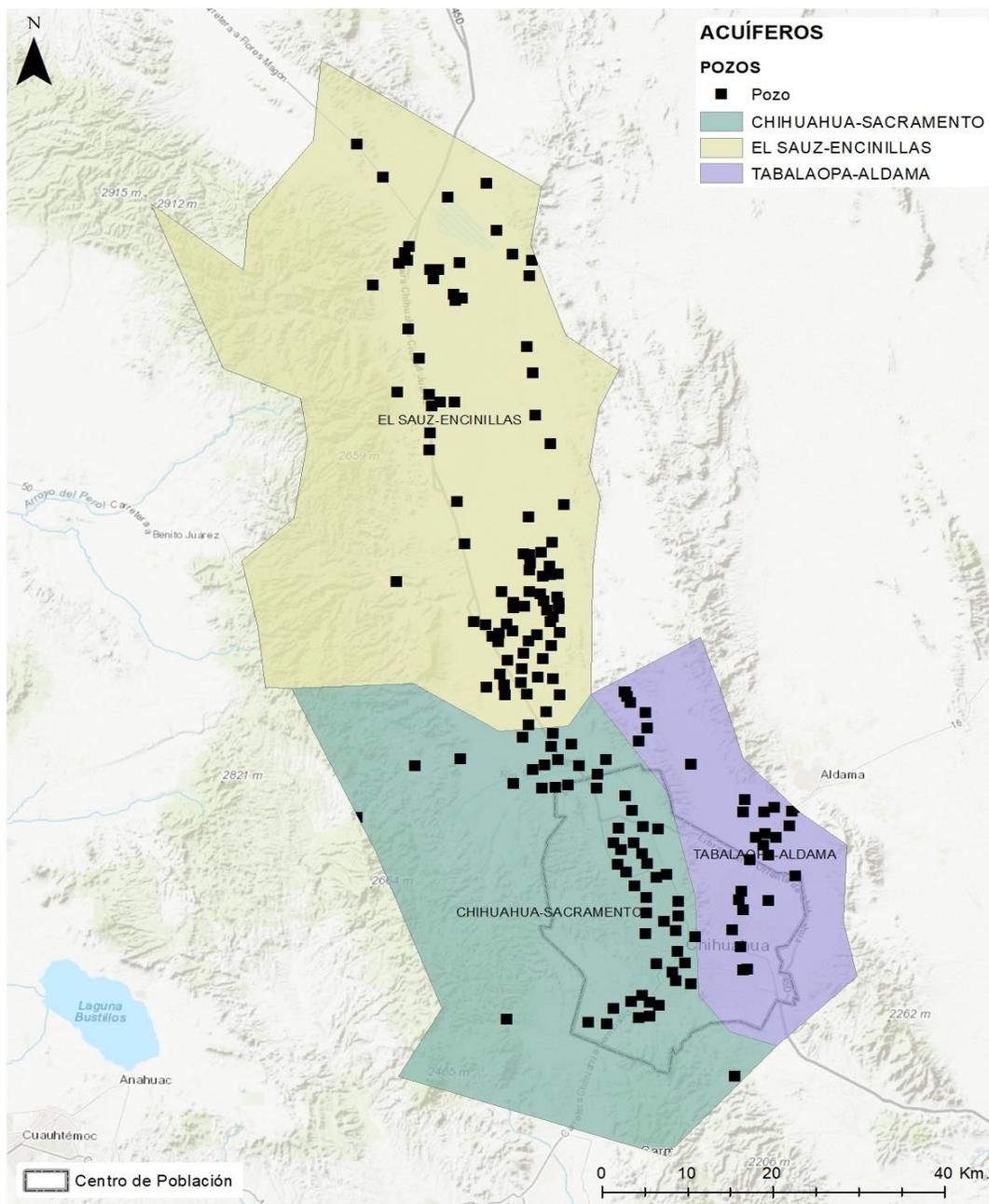
ANEXO DOCUMENTAL

| FID | NOMBRE | FID | NOMBRE |
|------------|---------------------|------------|----------------------|
| 0 | SECO | 38 | PLAZA DE TOROS |
| 1 | SACRAMENTO IV | 39 | CHUVISCAR V |
| 2 | SACRAMENTO III | 40 | LA CANOA |
| 3 | MAJALCA | 41 | CARRIZALILLO 3 |
| 4 | LOS TANQUES | 42 | BAJIO |
| 5 | SACRAMENTO II | 43 | CANTERA |
| 6 | SACRAMENTO I | 44 | CALABACILLAS |
| 7 | EL JAGUEY | 45 | CHUVISCAR I |
| 8 | EL MIMBRE DE ALDAMA | 46 | REJON |
| 9 | EL MASTRANZO | 47 | EL MIMBRE CACAHUATAL |
| 10 | EL CHILICOTE | 48 | COLORADO |
| 11 | EL MIMBRE NORTE | 49 | DOLORES |
| 12 | LOS NOGALES NORTE | 50 | SAN RAFAEL |
| 13 | EL ALAMO | 51 | LOS ARCOS |
| 14 | SACRAMENTO V | 52 | SACRAMENTO VII |
| 15 | EL DIVISADERO | 53 | CHUVISCAR VI |
| 16 | LOS COLORADOS | 54 | LA GALERA |
| 17 | SAN DIEGO | 55 | LA MANTECA |
| 18 | EL COCEDOR | 56 | CHAMIZAL |
| 19 | SIN NOMBRE | 57 | CHUVISCAR II |
| 20 | CHUVISCAR VII | 58 | CHUVISCAR VIII |
| 21 | SAN RAFAEL | 59 | R. JUAREZ |
| 22 | SAN JORGE | 60 | AEROPUERTO |
| 23 | MAGALLANES | 61 | NOGALES 2 |
| 24 | EL PICACHO | 62 | NOGALES 3 |
| 25 | SACRAMENTO VI | 63 | SANTA ELENA |
| 26 | EL MIMBRE SUR | 64 | CACAHUATAL 2 |
| 27 | LA CANTERA | 65 | LABORCITA |
| 28 | CALERA | 66 | CIENEGUILLA 1 |
| 29 | MINA VIEJA | 67 | CIENEGUILLA 2 |
| 30 | RUSINDO | 68 | NOGALES 1 |
| 31 | PRESON | 69 | CARRIZALILLO 2 |
| 32 | TERMINAL | 70 | CARRIZALILLO 1 |
| 33 | LAS MALVINAS | 71 | CUEVA MOLINAR |
| 34 | EL BARRO I | 72 | TIJERA |
| 35 | EL BARRO II | 73 | CACAHUATAL 1 |
| 36 | CHUVISCAR IV | 74 | ROSETILLA |
| 37 | CHUVISCAR III | ---- | |

Tabla 2. Tabla de microcuencas regionales. Elaboración propia con datos de (IMPLAN, 2006).²²

²² IMPLAN (2006), Plan Sectorial de Agua Pluvial. Etapa 1. Chihuahua, Chihuahua. Instituto Municipal de Planeación. Reporte final, Biblioteca IMPLAN. En <https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/ar/AR-2006/AR-2006-Documento.zip>, último acceso enero 2021.

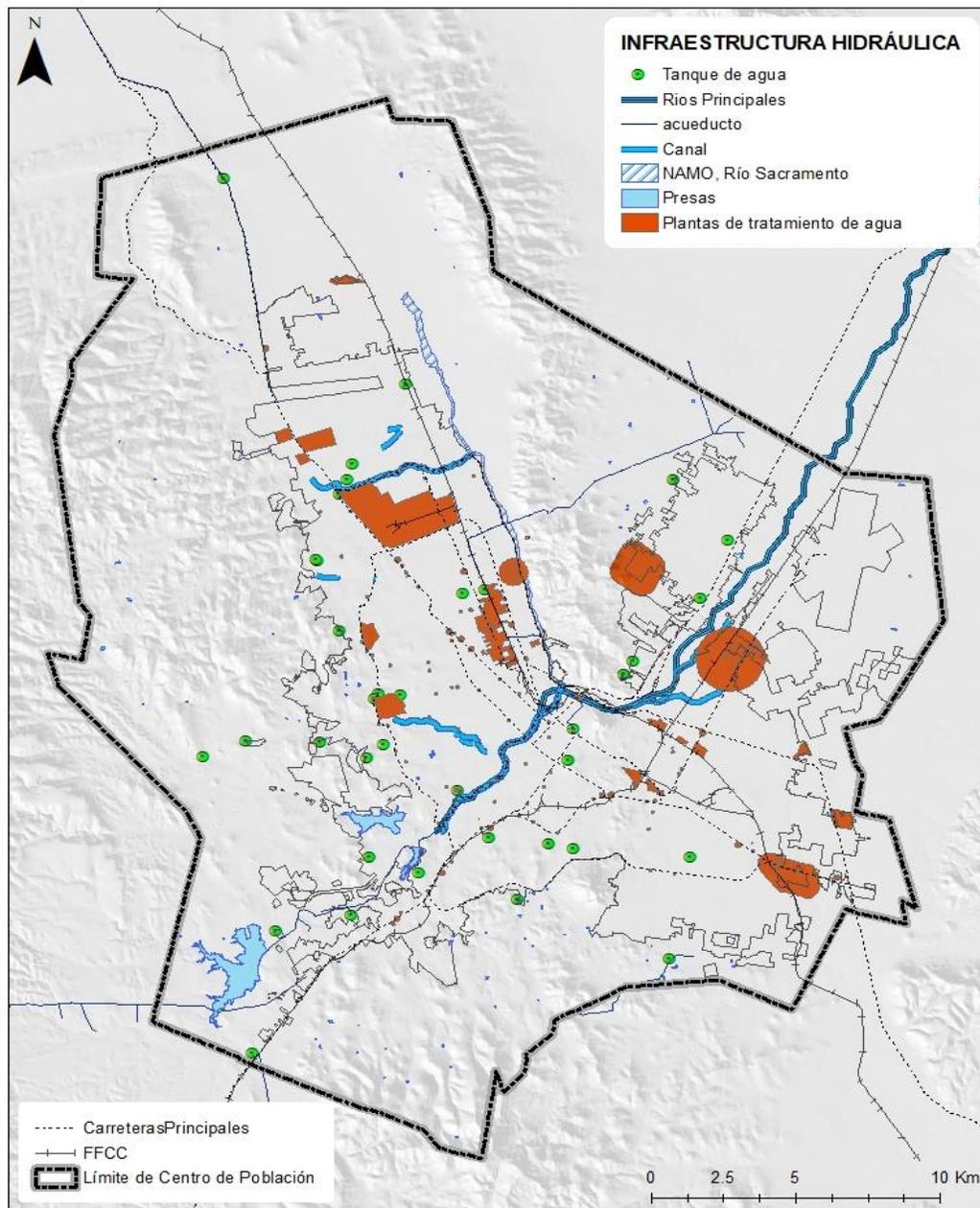
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 14. Hidrología subterránea, acuíferos que abastecen la ciudad de Chihuahua. Elaboración propia con datos del INEGI (1999).²³

²³ INEGI (1999). Carta hidrológica. Aguas subterráneas. Chihuahua. <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>, último acceso en octubre de 2020.

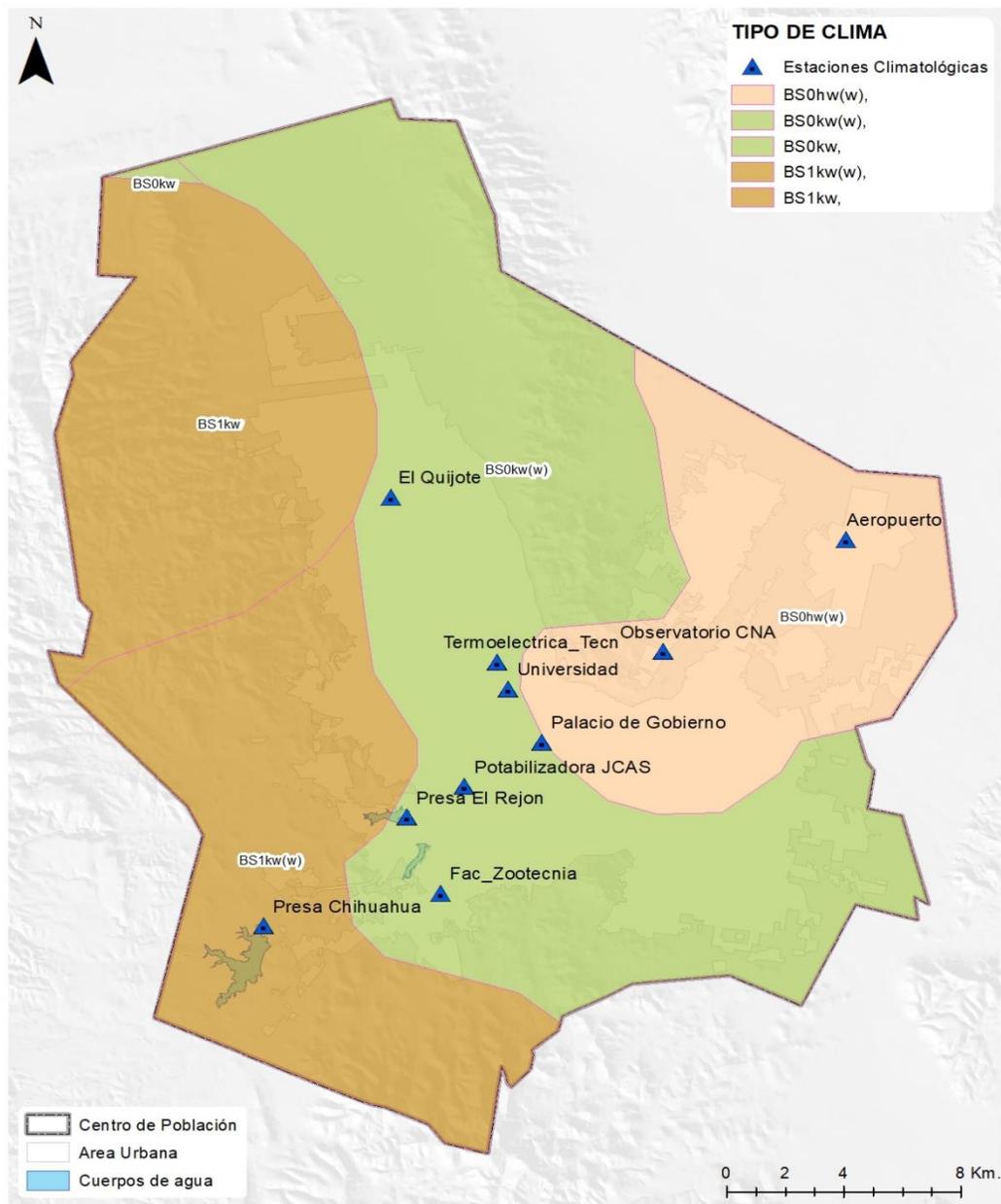
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 15. Infraestructura hidráulica. Fuente: INEGI 2010.²⁴

²⁴ INEGI (2010). Red hidrográfica edición 2.0. Cuenca R. Conchos - P. El Granero. Región H. Bravo Conchos. <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>, último acceso en octubre de 2020. Conjunto de datos vectoriales de información topográfica cartas H13C66, H13C67, H13C56, H13C57. escala 1:50 000 serie III. INEGI (2014).

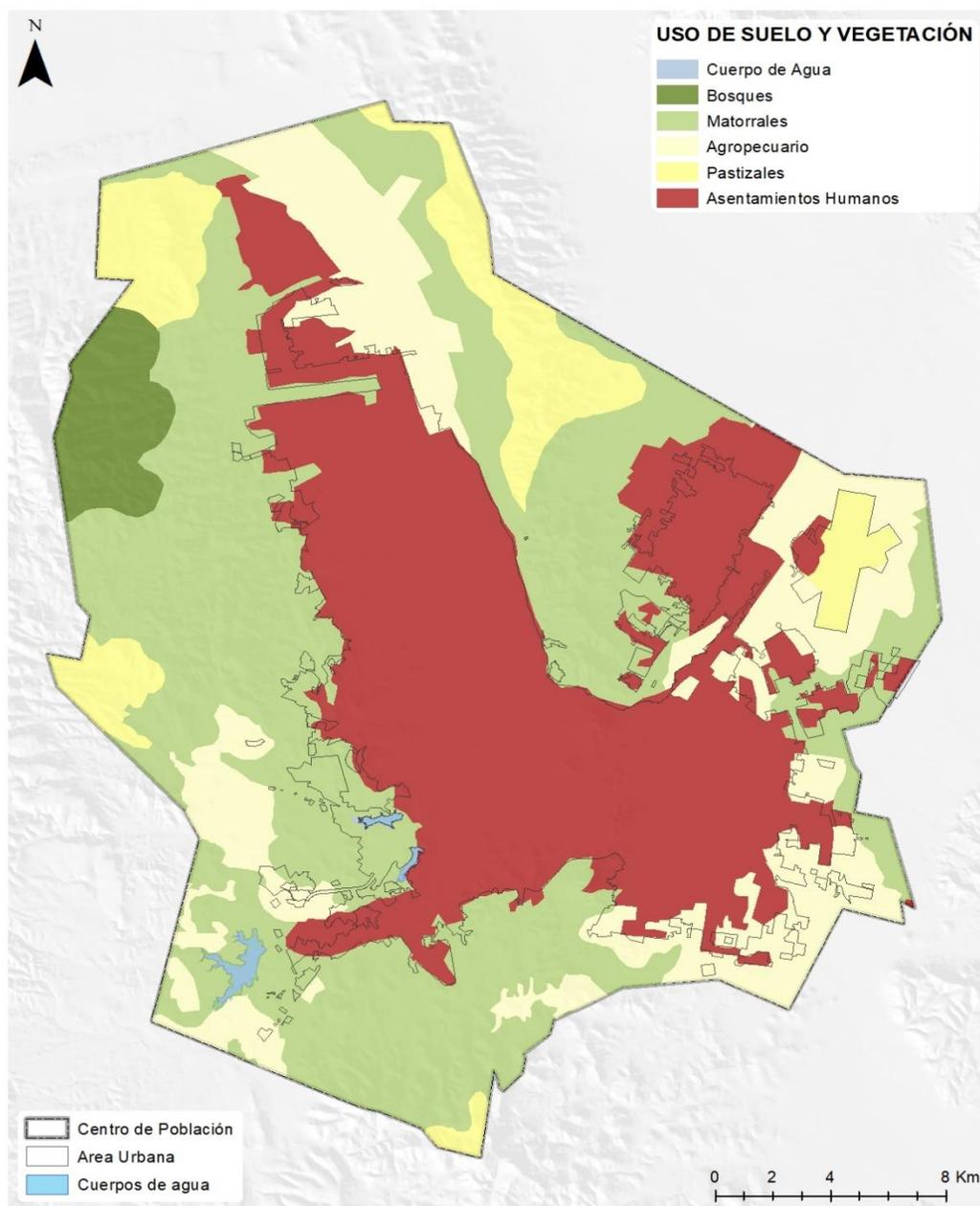
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 16. Mapa de clima. Elaboración propia con datos de INEGI (2008) y de CONAGUA (2020).²⁵

²⁵ IMPLAN (2019) con datos de INEGI (2008) Conjunto de datos vectoriales escala 1:1 000 000. Unidades climáticas. En <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>, último acceso en octubre de 2020. CONAGUA (2020), Estaciones climatológicas <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/informacion-climatologica/informacion-estadistica-climatologica>, último acceso en octubre de 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 17. Usos de suelo del medio natural. Elaboración propia con datos de INEGI (2019).²⁶

²⁶ PDU 2019. INEGI Serie V (2013). <https://www.inegi.org.mx/temas/usosuelo/>, último acceso en noviembre de 2020.

ANEXO DOCUMENTAL

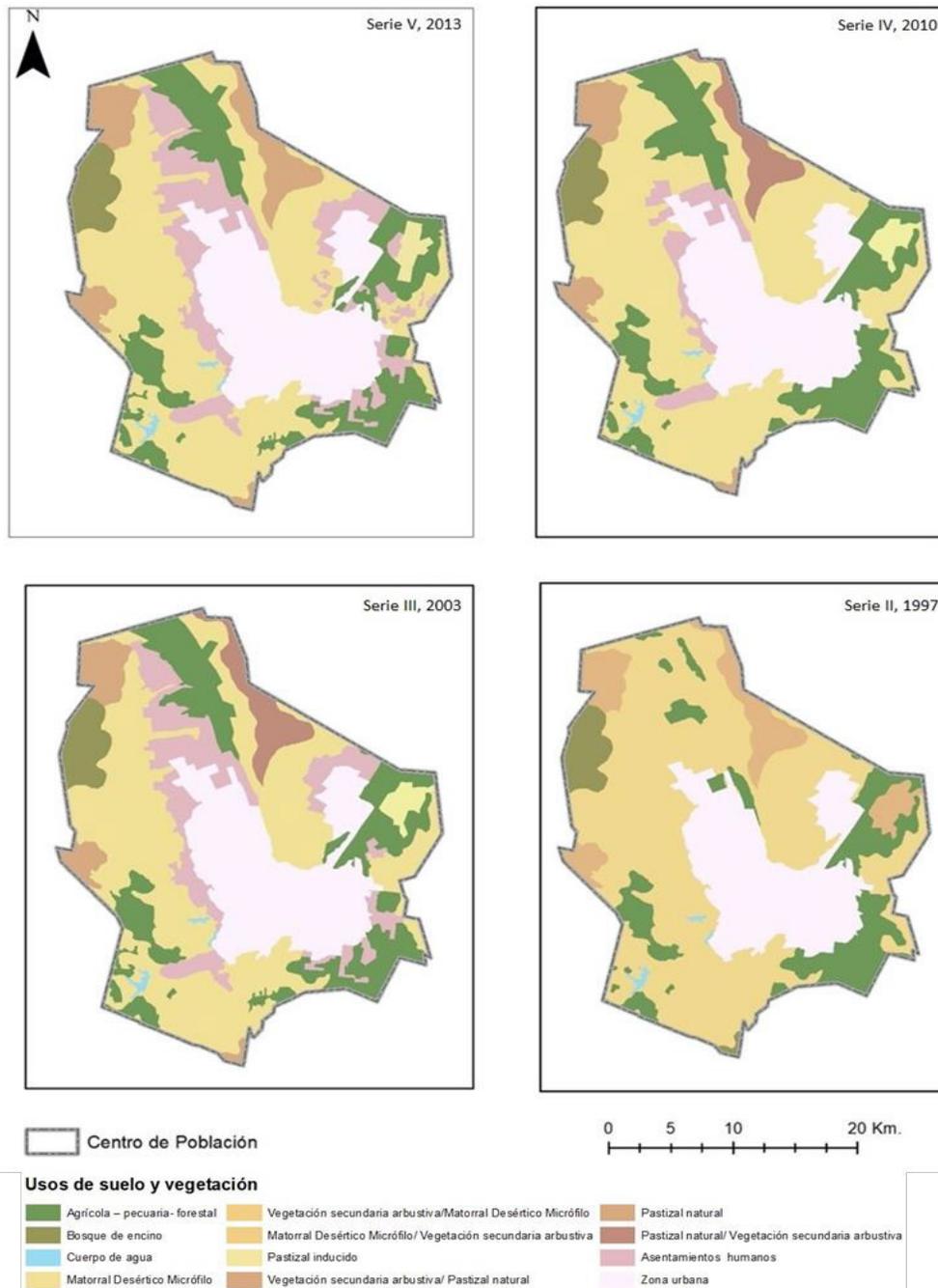
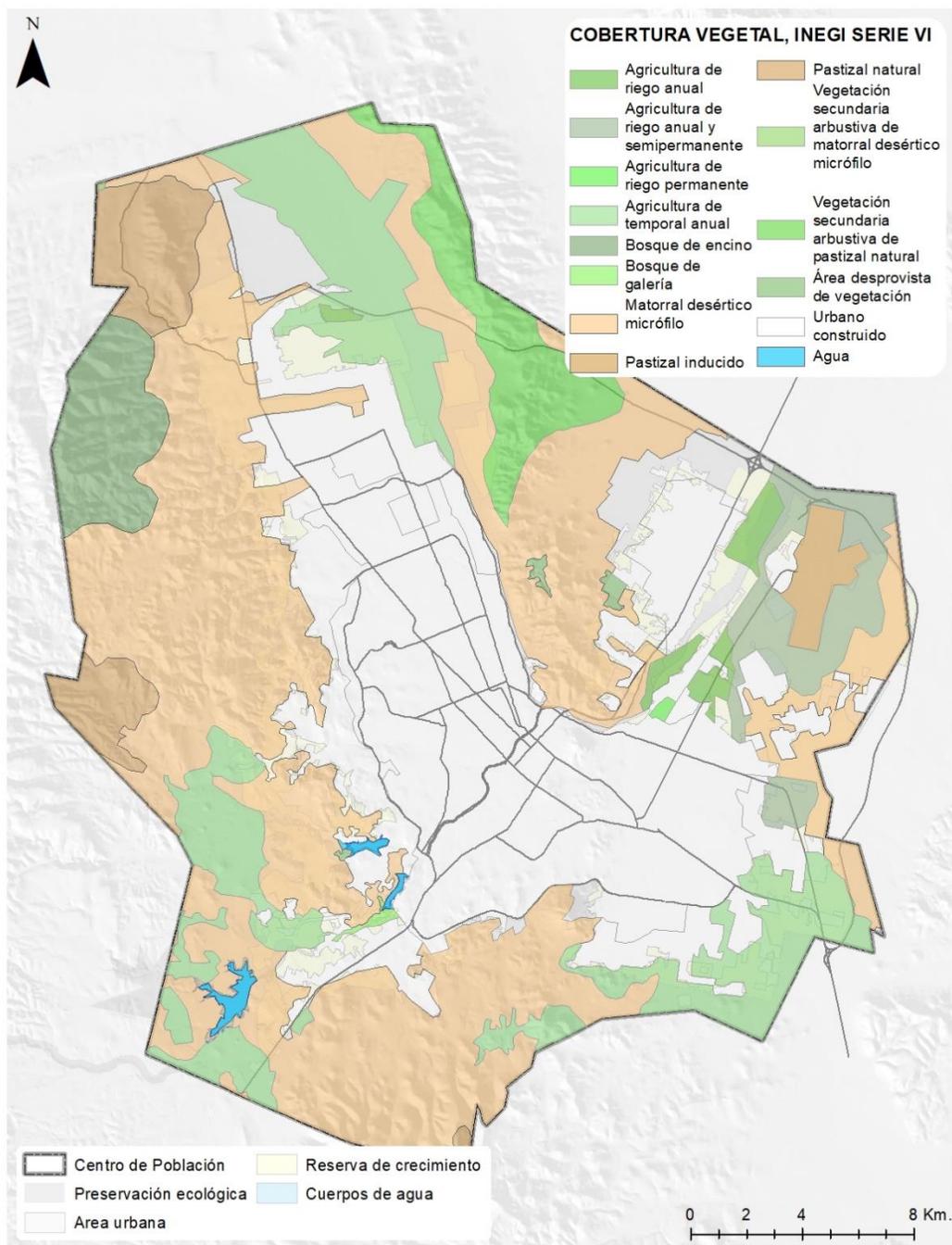


Figura 9. Cambios de las coberturas de usos de suelo del medio natural en el centro de población. Elaboración propia con datos de INEGI (2013).²⁷

²⁷ INEGI. Serie V (2013), Serie IV (2010), Serie III (2003), Serie II (1997). En <https://www.inegi.org.mx/temas/usosuelo/>, último acceso en noviembre de 2020.

ANEXO DOCUMENTAL

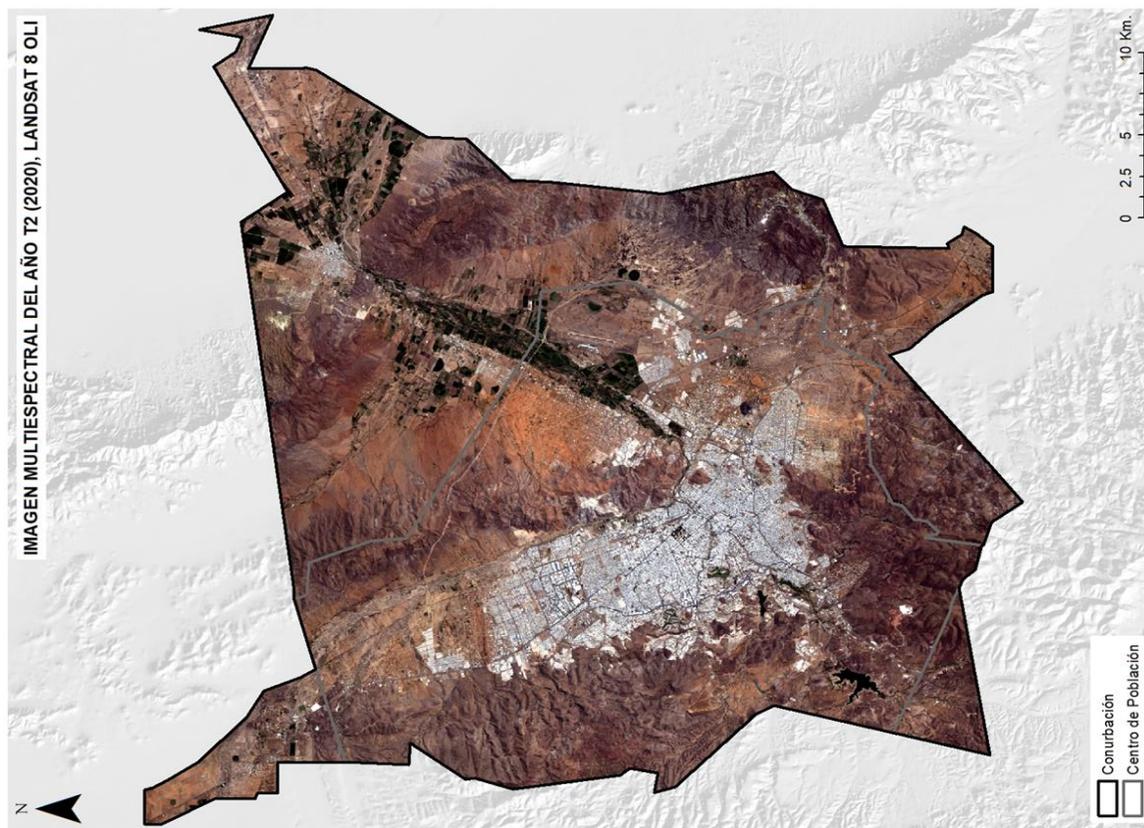
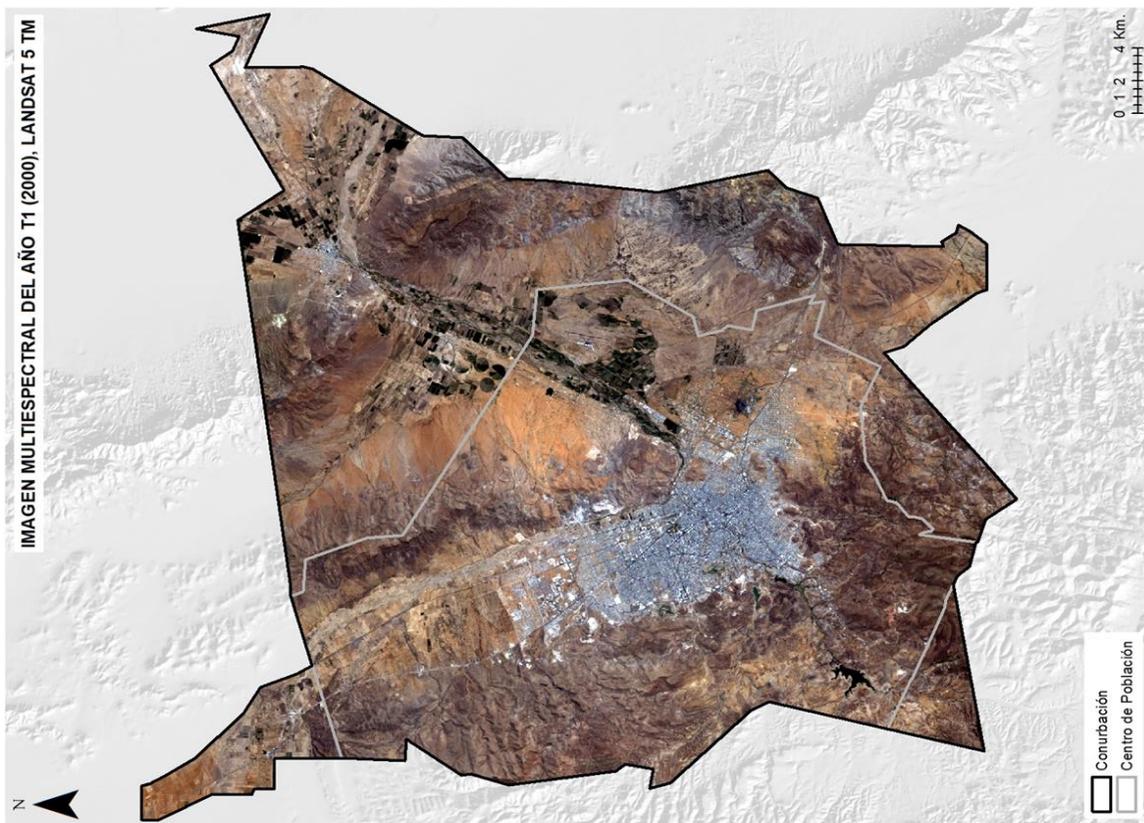


Mapa 18. Cobertura vegetal. Elaboración propia en datos de INEGI (2013).²⁸

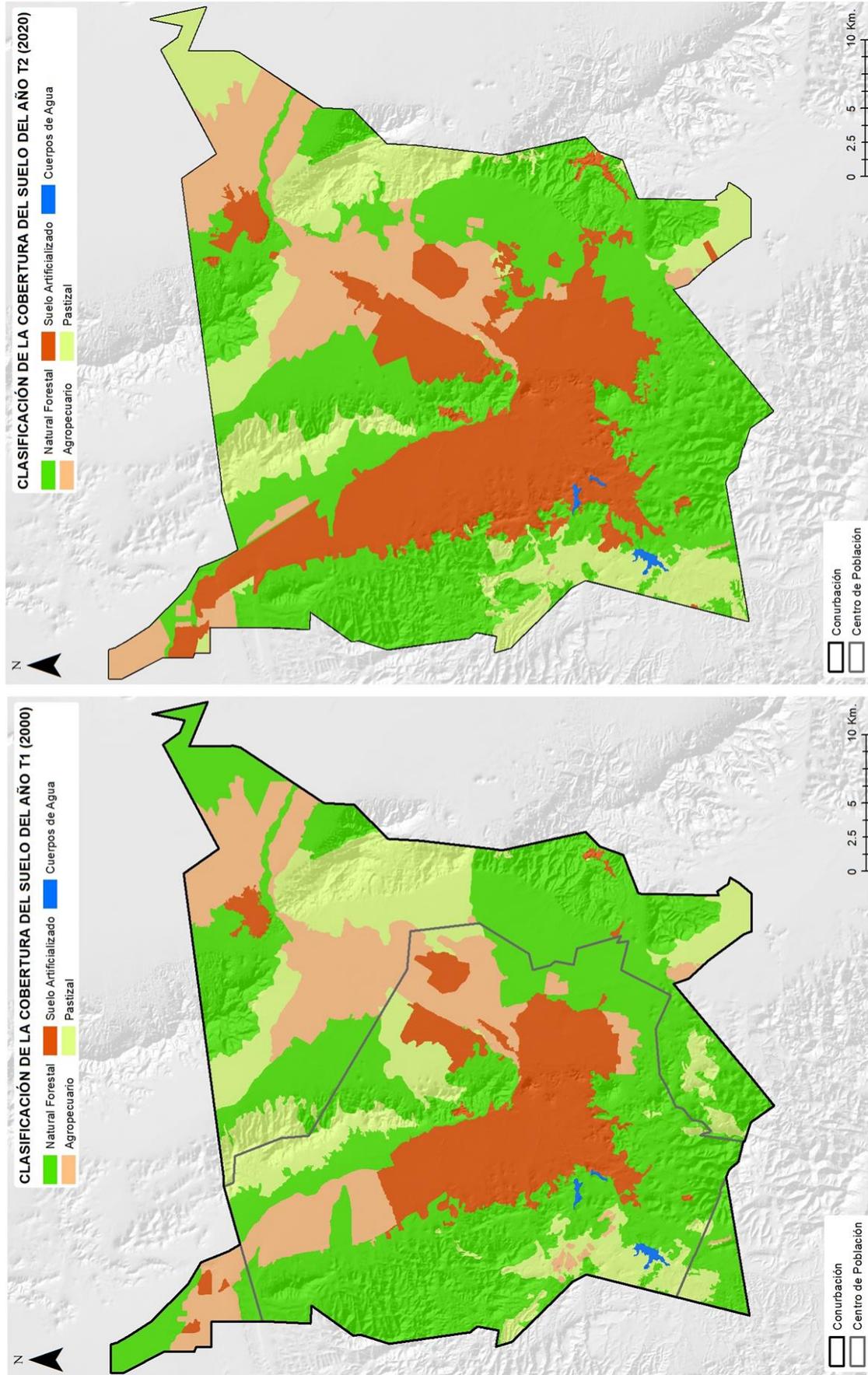
²⁸ INEGI (2013). Cobertura vegetal SERIE VI. En <https://www.inegi.org.mx/app/descarga/>, último acceso en octubre de 2020.

ANEXO DOCUMENTAL

3.1.2 SISTEMA NATURAL FORESTAL



Mapa 19. Imagen multiespectral, Landsat 5 TM - 8 OLI, 30m/píxel, T1 (2000)- T2 (2020).



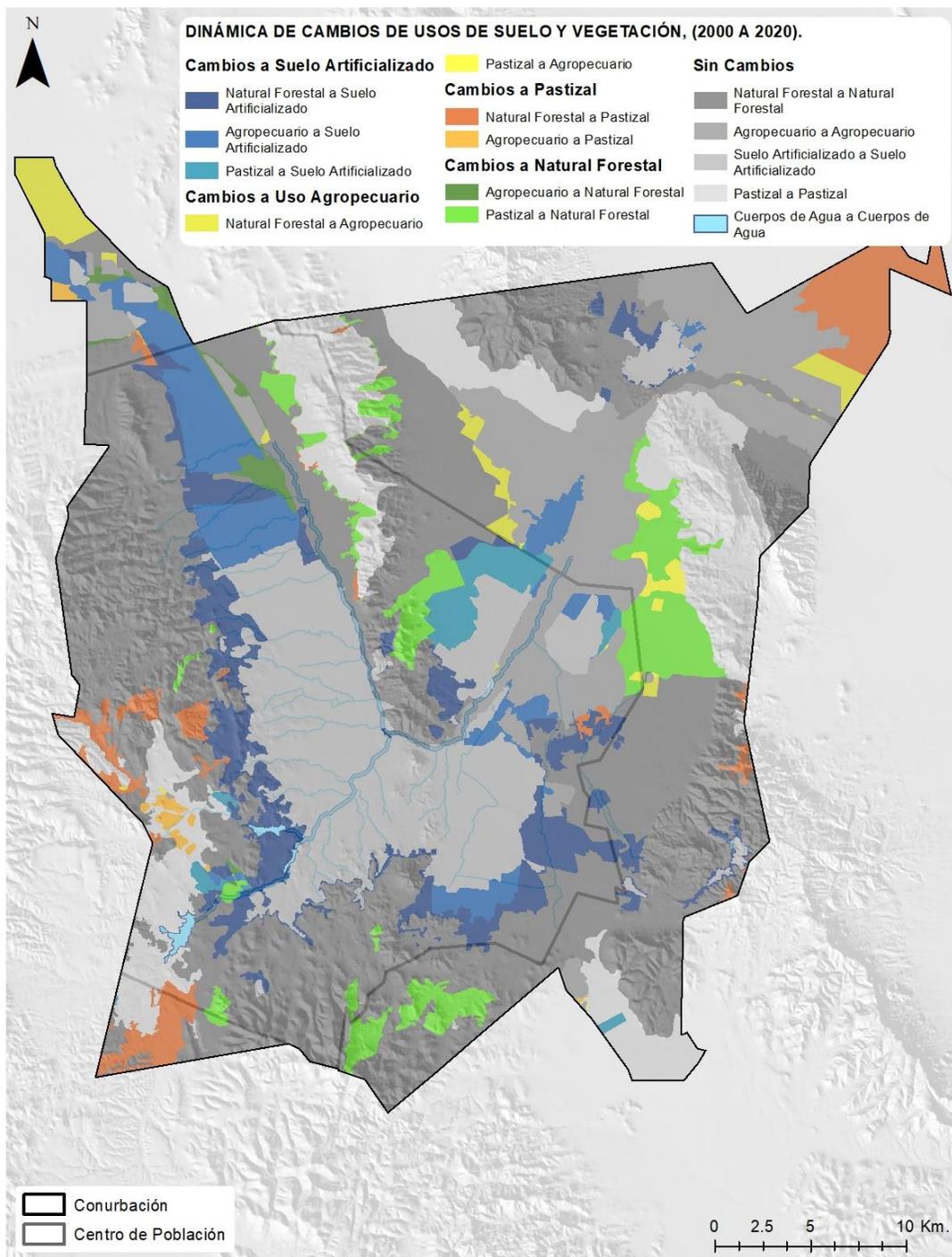
Mapa 20. cobertura de usos de suelo y vegetación del año 2000 y 2020.

ANEXO DOCUMENTAL

| Clases 2000 | Natural Forestal | Agropecuario | Suelo artificializado | Pastizal | Cuerpos de Agua | Total 2000 | Exacititud 2000 | Kappa 2000 |
|------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|
| Natural Forestal | 24 | 1 | 0 | 1 | 0 | 26 | 0.923 | |
| Agropecuario | 1 | 8 | 1 | 0 | 0 | 10 | 0.8 | |
| Suelo Artificializado | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 10 | 1 | |
| Pastizal | 1 | 1 | 0 | 8 | 0 | 10 | 0.8 | |
| Cuerpos de Agua | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 1 | |
| Total | 26 | 10 | 11 | 9 | 10 | 66 | 0 | |
| Exacititud 2000 | 0.923 | 0.8 | 0.909 | 0.888 | 1 | 0 | 0.909 | 0.879 |
| Kappa 2000 | | | | | | | | |
| Clases 2020 | Natural Forestal | Agropecuario | Suelo Artificializado | Pastizal | Cuerpos de Agua | Total 2020 | Exacititud 2020 | Kappa 2020 |
| Natural Forestal | 20 | 0 | 0 | 2 | 0 | 22 | 0.909 | |
| Agropecuario | 1 | 9 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0.9 | |
| Suelo Artificializado | 0 | 2 | 11 | 0 | 0 | 13 | 0.846 | |
| Pastizal | 2 | 0 | 0 | 8 | 0 | 10 | 0.8 | |
| Cuerpos de Agua | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 1 | |
| Total | 23 | 11 | 11 | 10 | 10 | 65 | 0 | |
| Exacititud 2020 | 0.869 | 0.818 | 1 | 0.8 | 1 | 0 | 0.892 | 0.860 |
| Kappa 2020 | | | | | | | | |

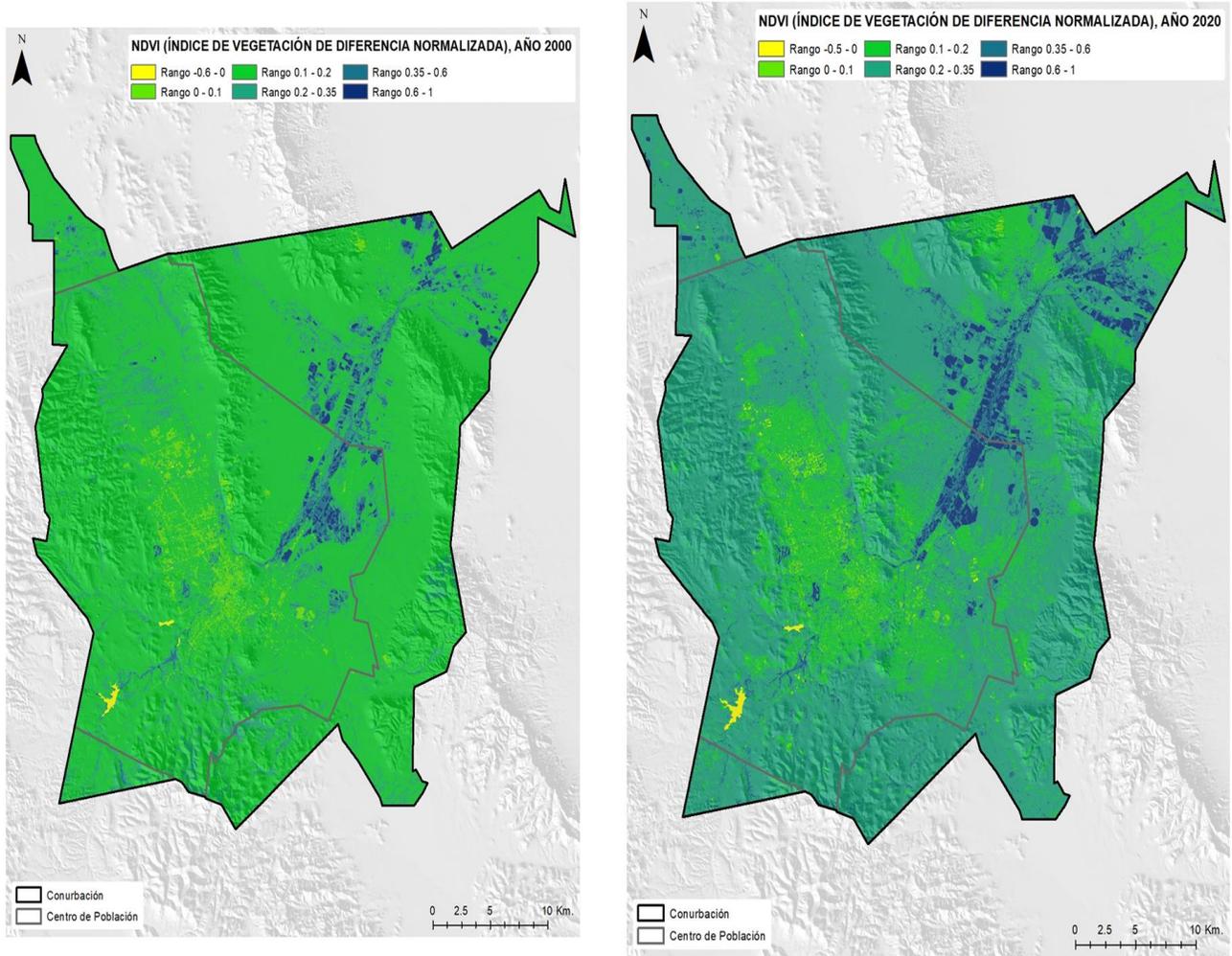
Tabla 3. Matriz de confusión para el año 2000 (arriba) y 2020 (abajo).

ANEXO DOCUMENTAL



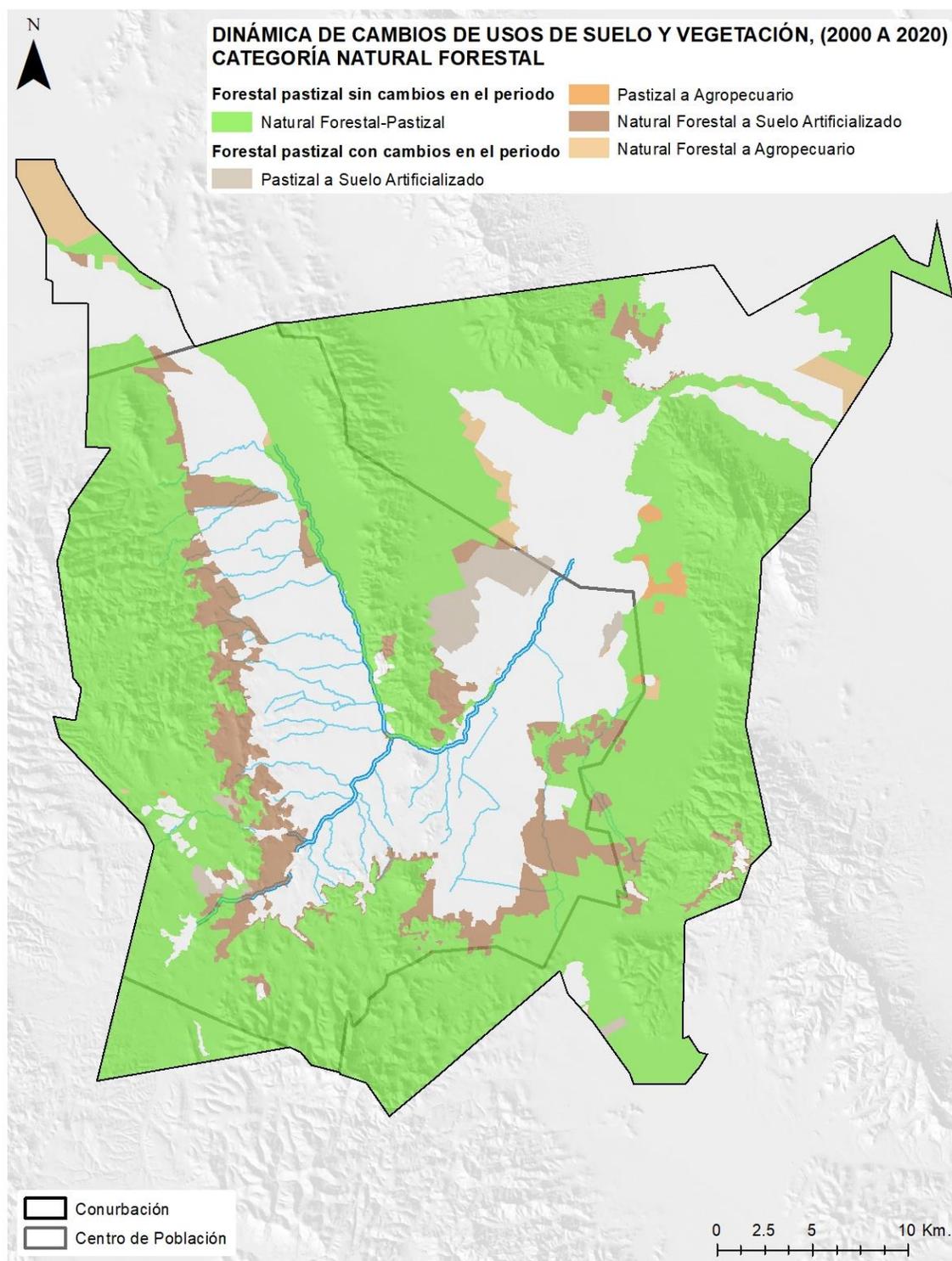
Mapa 21. Dinámica de cambios de Usos de Suelo, Año 2000 a 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



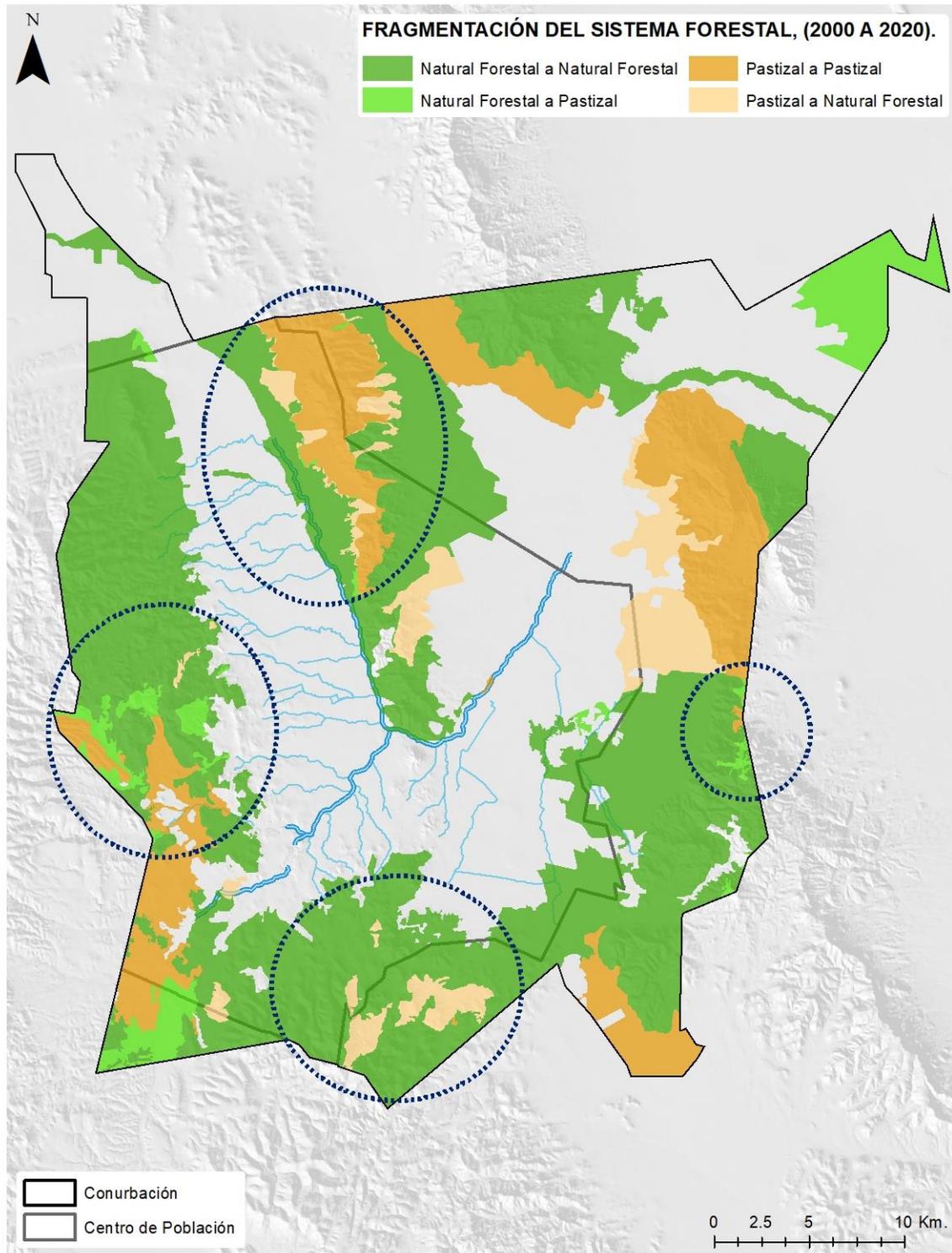
Mapa 22. Índice de Vegetación Normalizado (NDVI) 2000 y 2021, Imagen LandSat 8 TM.

ANEXO DOCUMENTAL



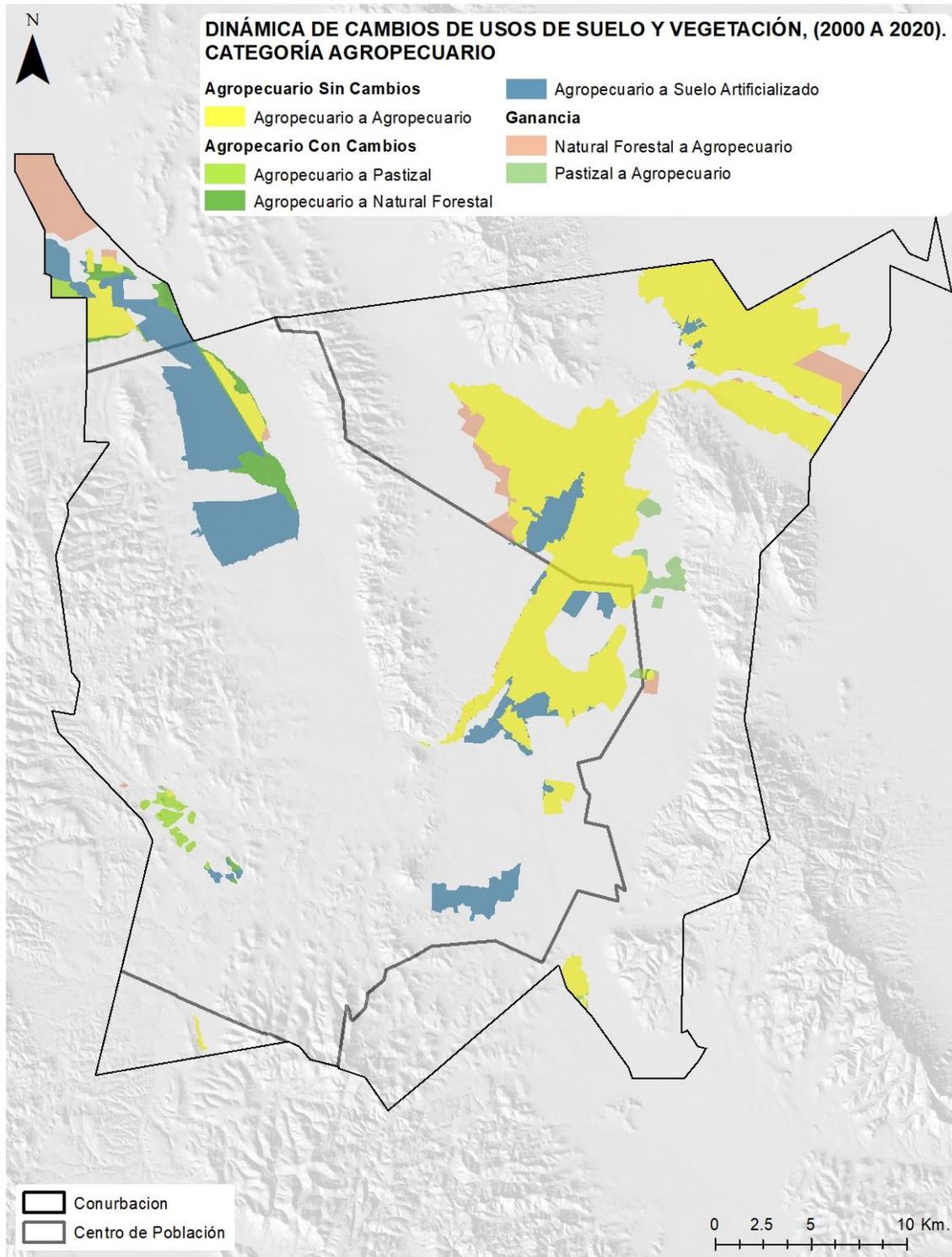
Mapa 23. Dinámica de cambios de usos de suelo y vegetación para la categoría natural forestal (2000-2020). Fuente: IMPLAN 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



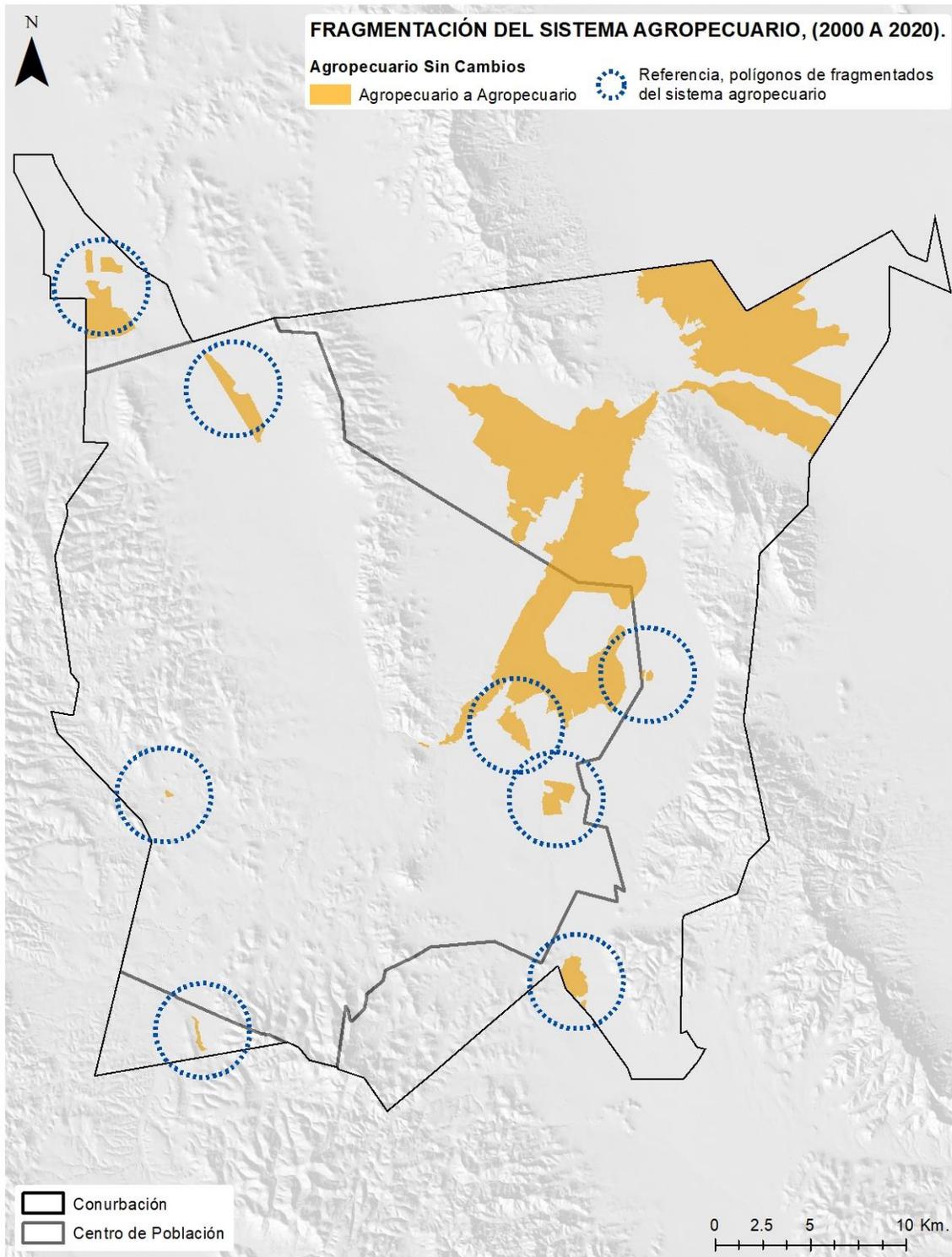
Mapa 24. Fragmentación del Sistema Forestal. IMPLAN 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



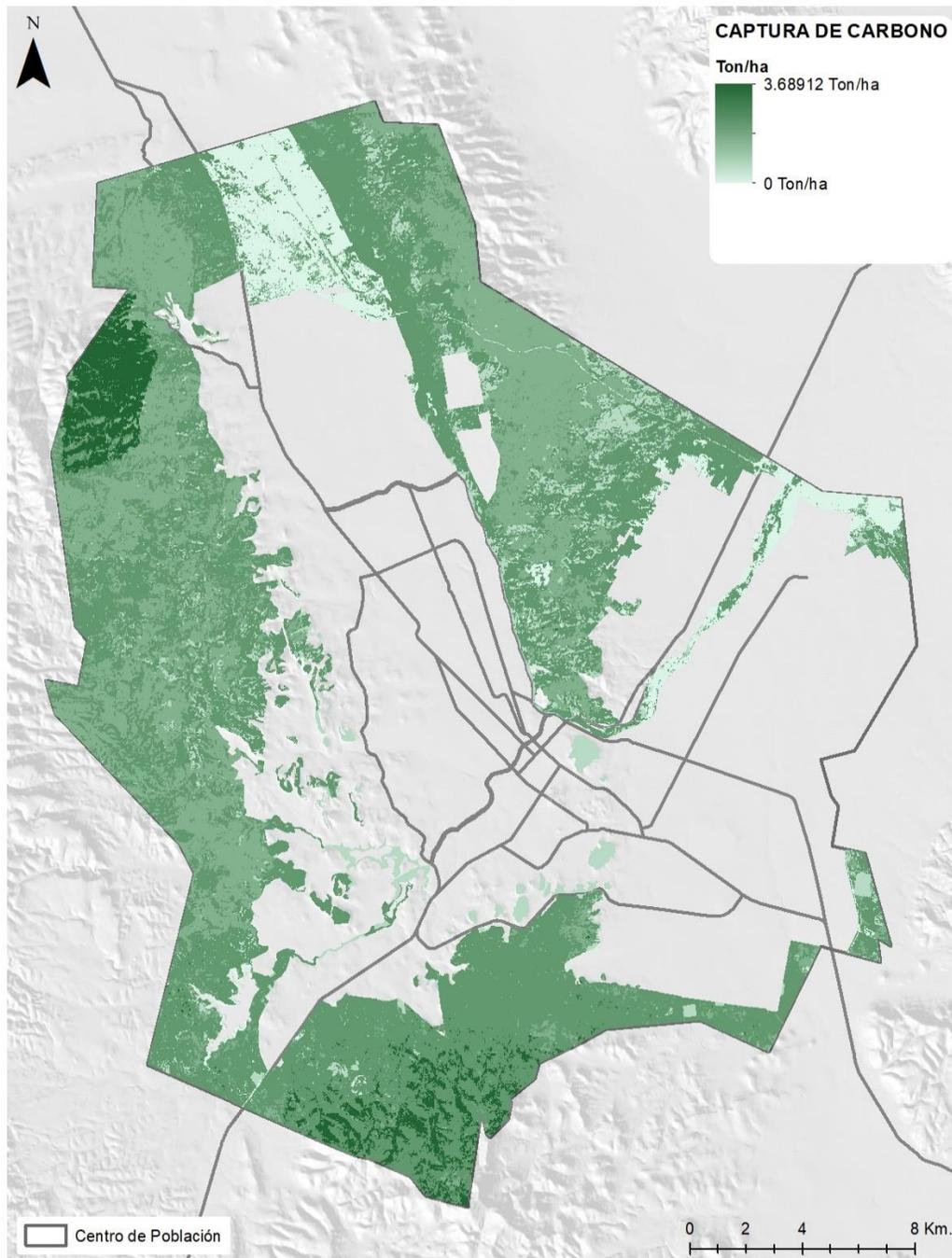
Mapa 25. Dinámica de cambios de usos de suelo y vegetación (2000-2020). Fuente: IMPLAN 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



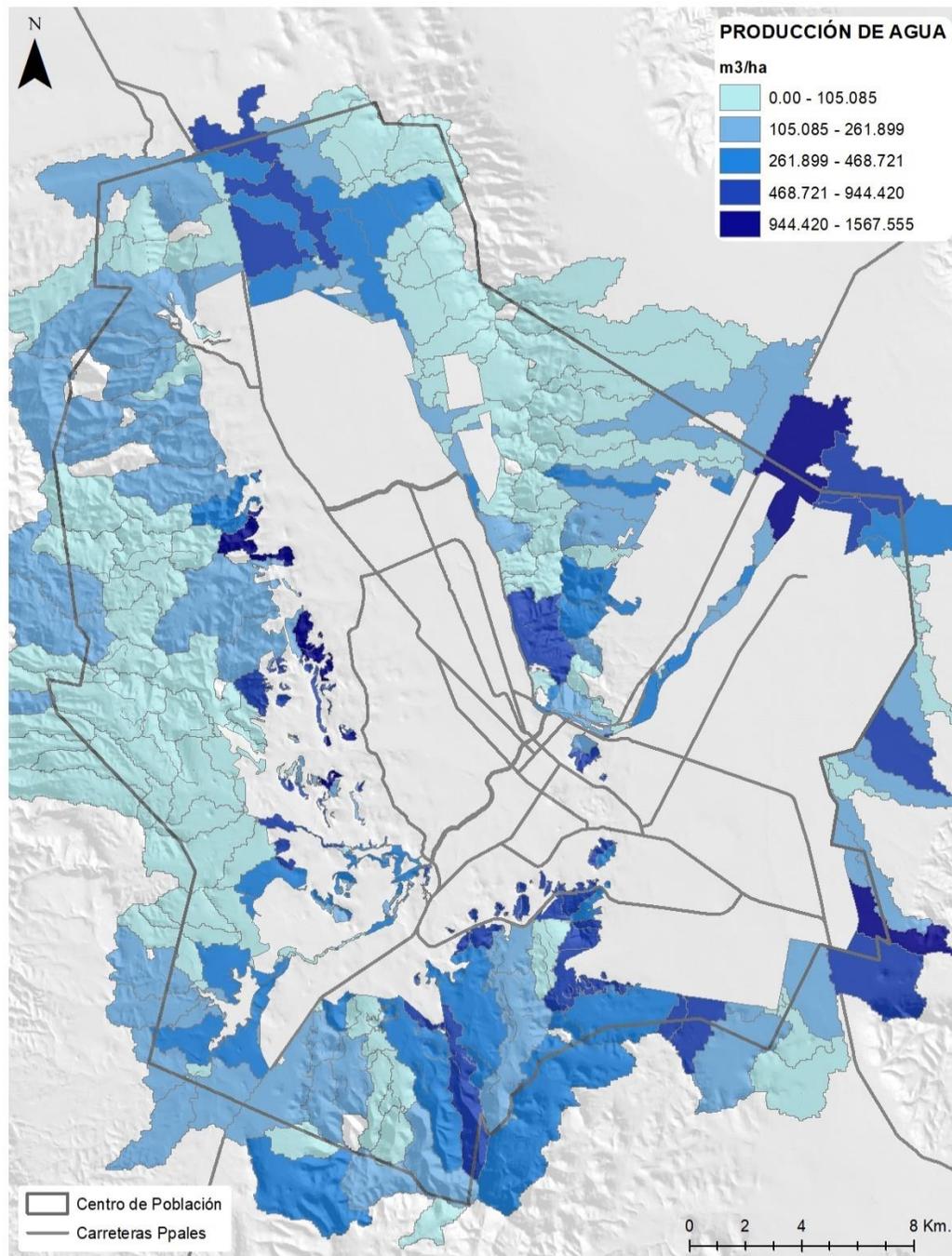
Mapa 26. Fragmentación del Sistema Agropecuario. IMPLAN 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 27. Capacidad de captura de Carbono en ton/ha del centro de población. (IMPLAN, 2020).

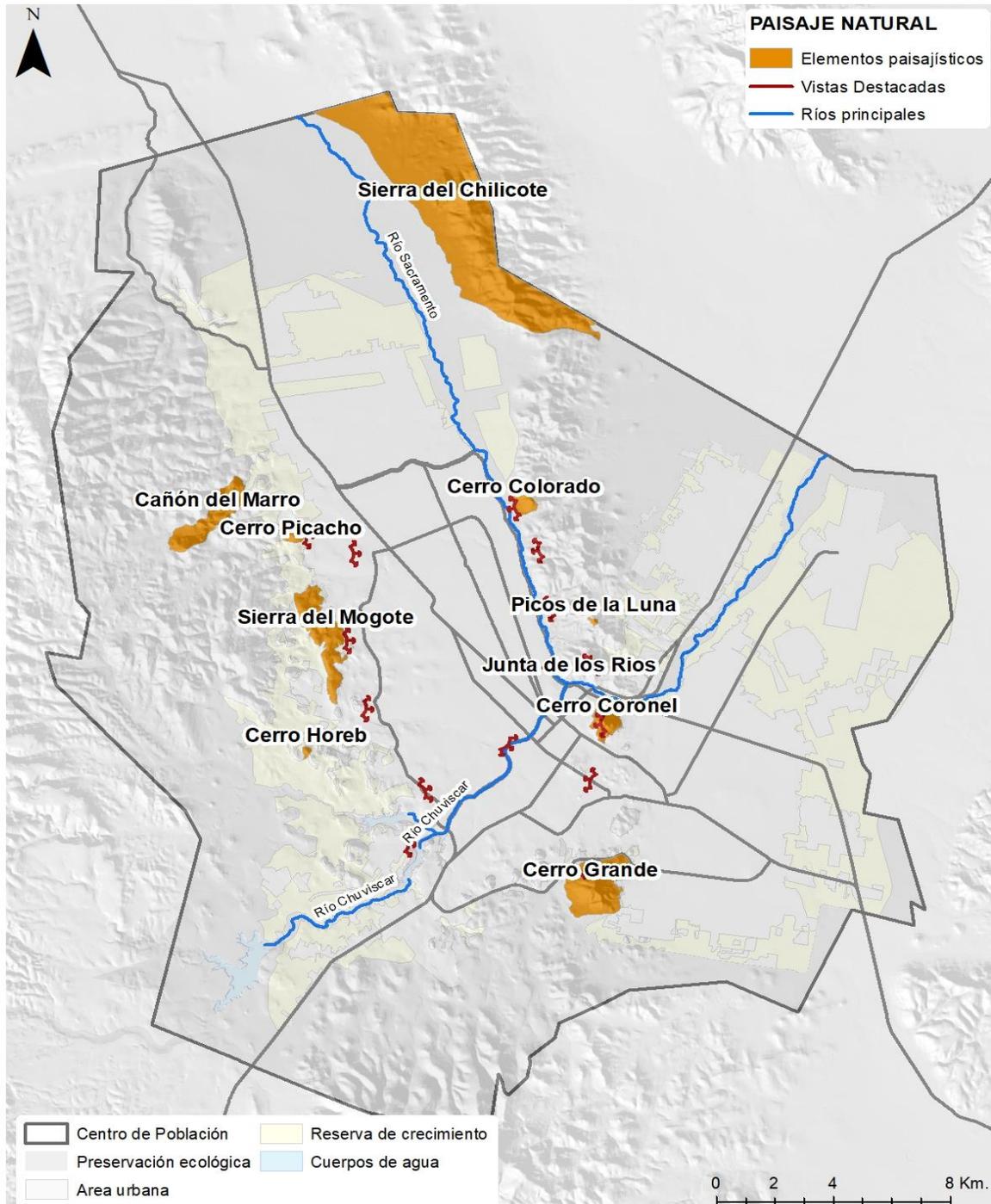
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 28. Producción de agua en m3/ha en zonas no urbanizadas. (IMPLAN, 2020).²⁹

²⁹ Ibid.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 29. Elementos paisajísticos y vistas destacadas. (IMPLAN, 2019).³⁰

³⁰ IMPLAN (2019). Estudio para la definición del borde urbano, zonas de valor ambiental y de preservación ecológica del Centro de Población de la ciudad de Chihuahua. En <https://implanchihuahua.org/EstudioCE5.html>, último acceso en enero de 2021.

ANEXO DOCUMENTAL

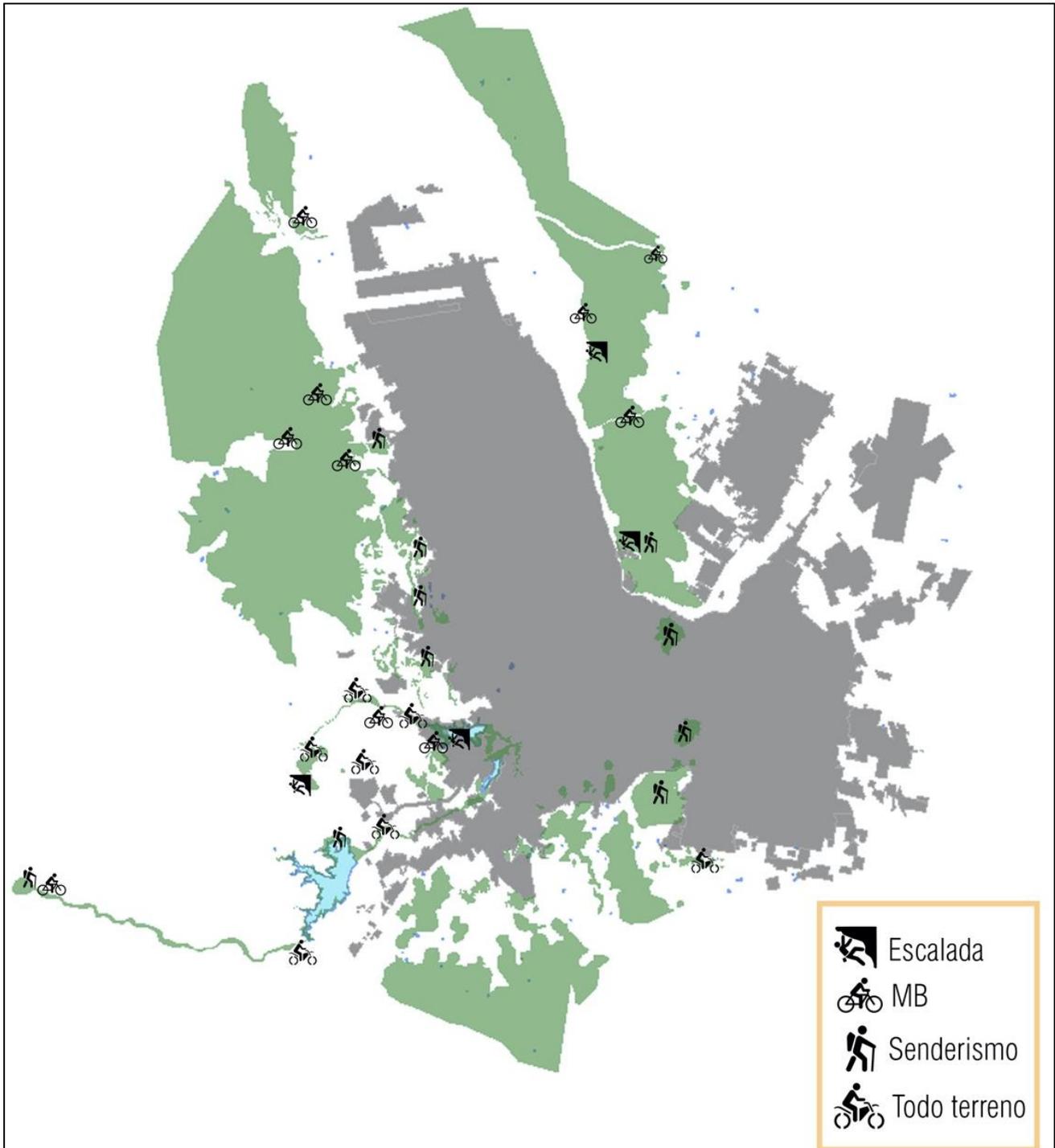
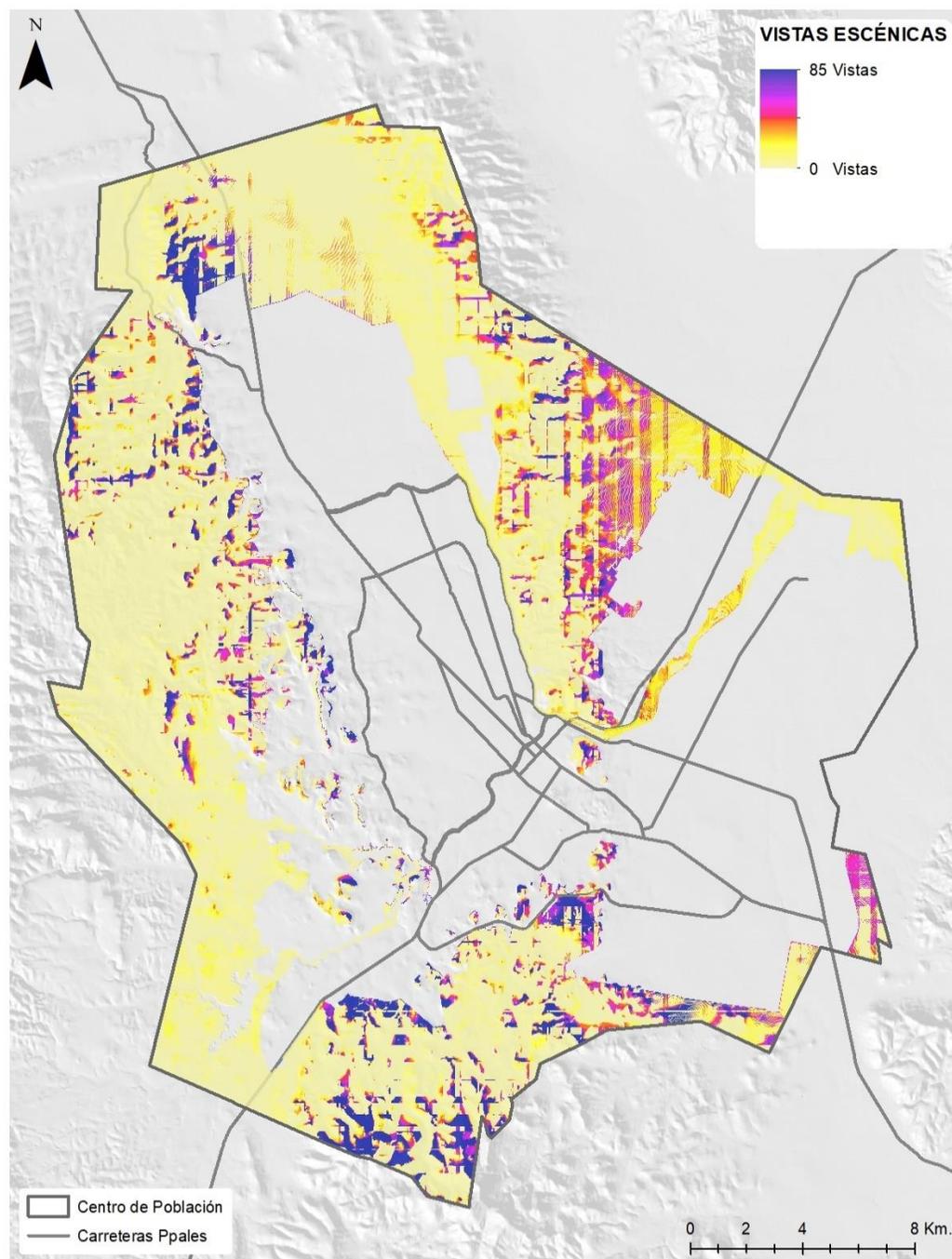


Figura 10. Usos deportivos actuales en los paisajes naturales del centro de población (IMPLAN, 2019).

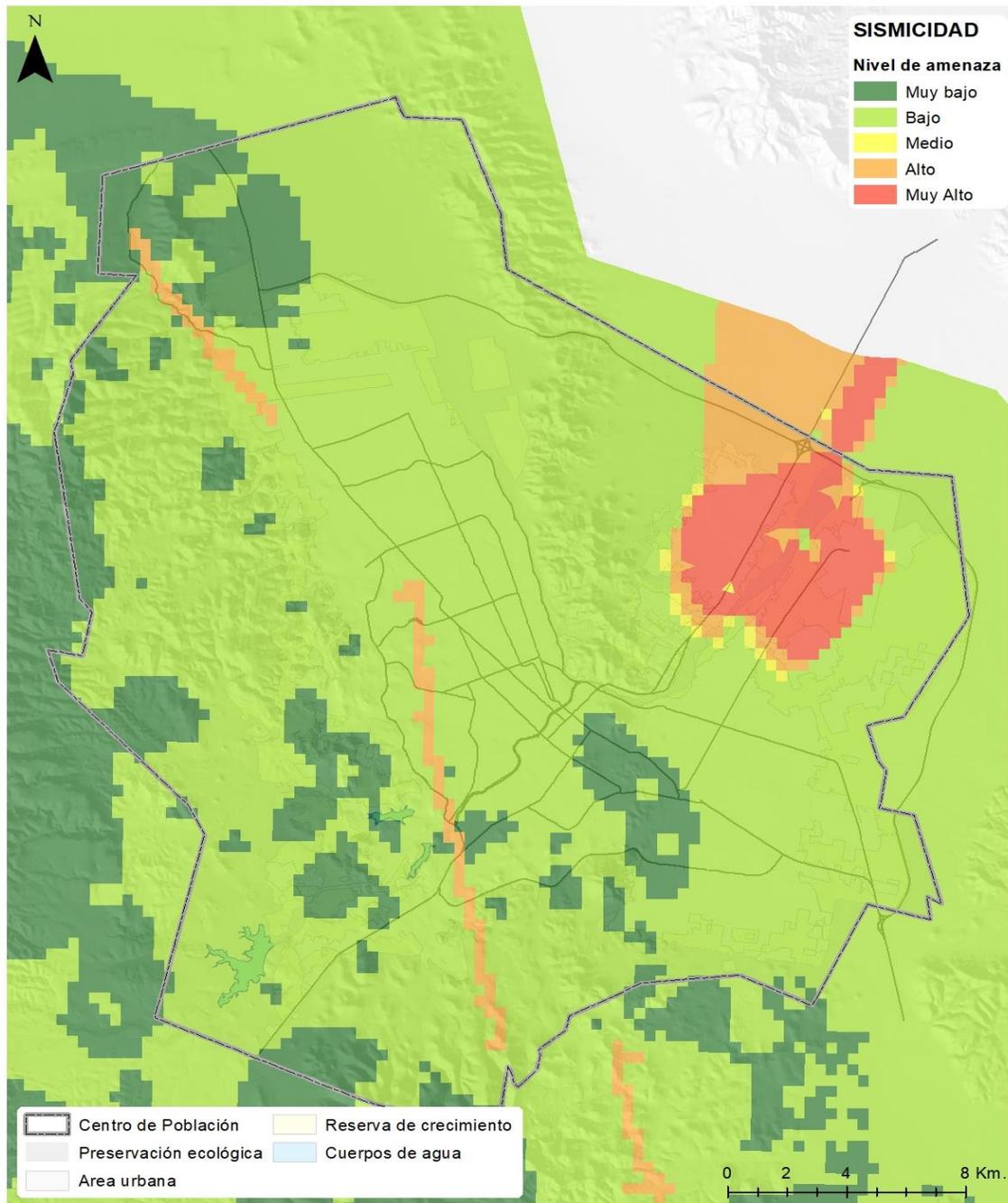
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 30. Vistas escénicas del centro de población (IMPLAN, 2019).

ANEXO DOCUMENTAL

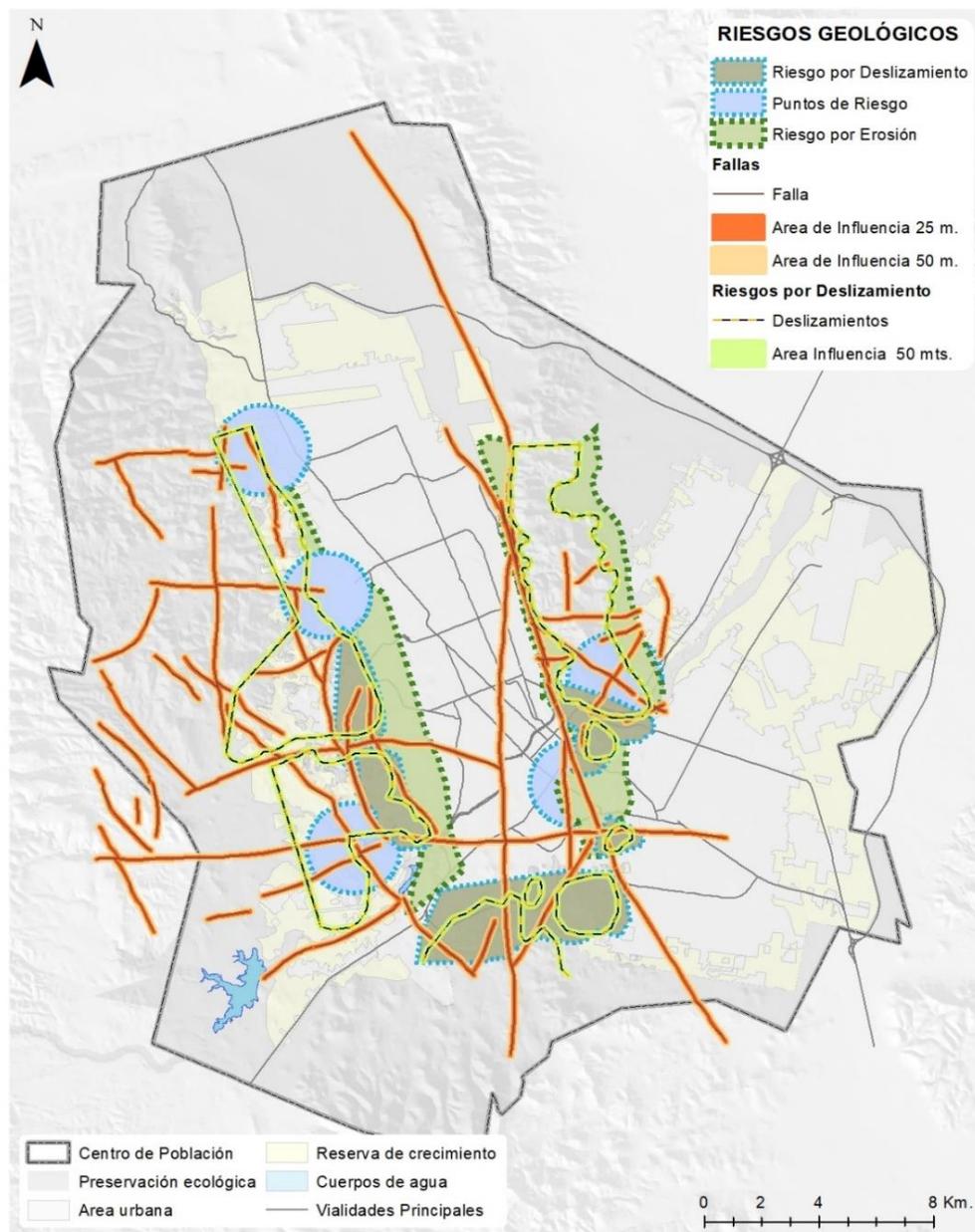
3.1.3 RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO.



Mapa 31. Sismicidad. (SEDATU, 2014).³¹

³¹ SEDATU (2014). Atlas de riesgo del Municipio de Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas, último acceso en noviembre 2020.

ANEXO DOCUMENTAL

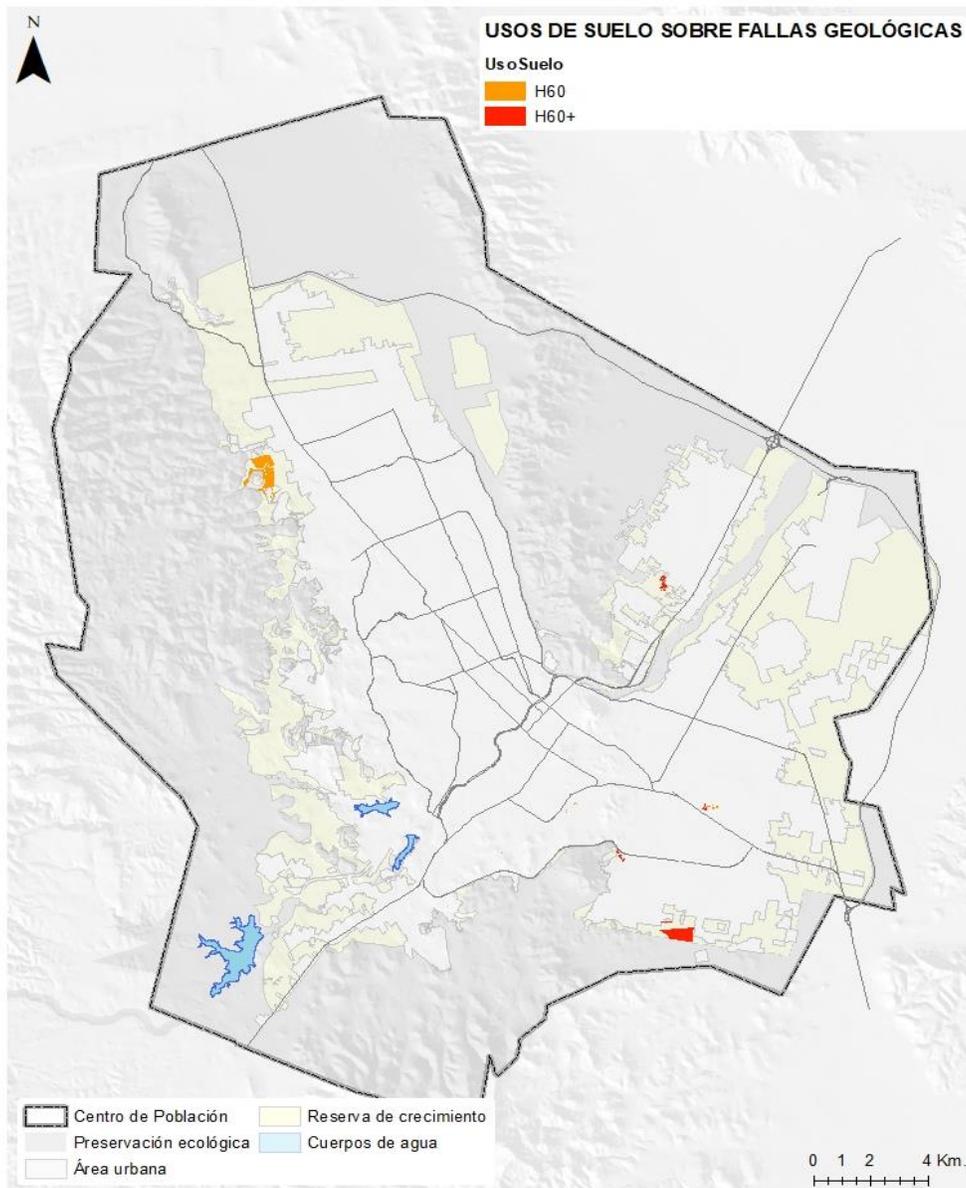


Mapa 32. Riesgos Geológicos. Elaboración propia con datos del AR (IMPLAN, 2006)³² y SEDATU (2014).³³

³² IMPLAN (2006). Atlas de Centro de Población Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas, último acceso en noviembre 2020.

³³ SEDATU (2014). Atlas de riesgo del Municipio de Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas, último acceso en noviembre 2020.

ANEXO DOCUMENTAL

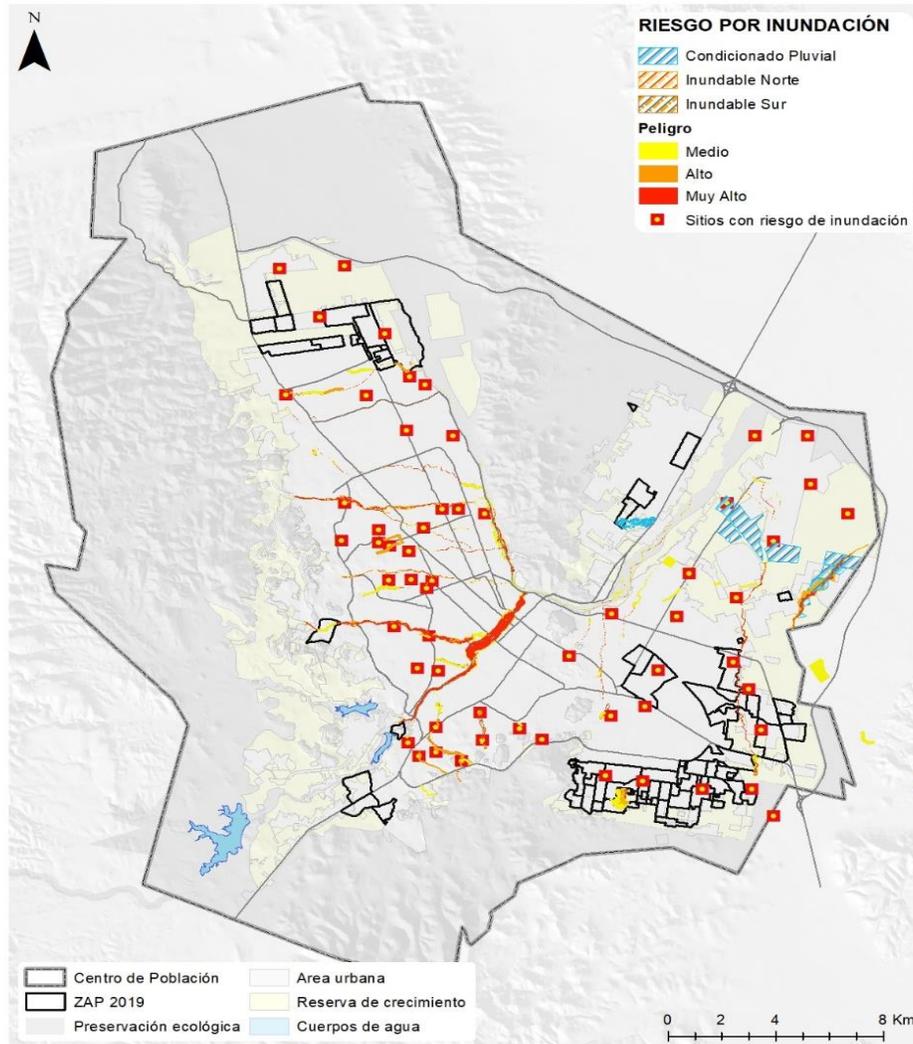


Mapa 33. Usos habitacionales de alta densidad ubicados sobre fallas geológicas. Elaboración propia con datos del AR (2006)³⁴ e INEGI (1985).³⁵

³⁴ IMPLAN (2006). Atlas de Riesgos del Centro de Población Chihuahua, Zonificación secundaria. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas, último acceso en noviembre 2020.

³⁵ INEGI (1985). Conjunto de datos vectoriales Geológicos serie I, Chihuahua. En <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>, último acceso en octubre de 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 34. Riesgo por inundación. Elaboración propia con datos de IMPLAN (2016)³⁶, SEDATU (2014)³⁷, SEDATU (2015)³⁸, IMPLAN (2006).³⁹

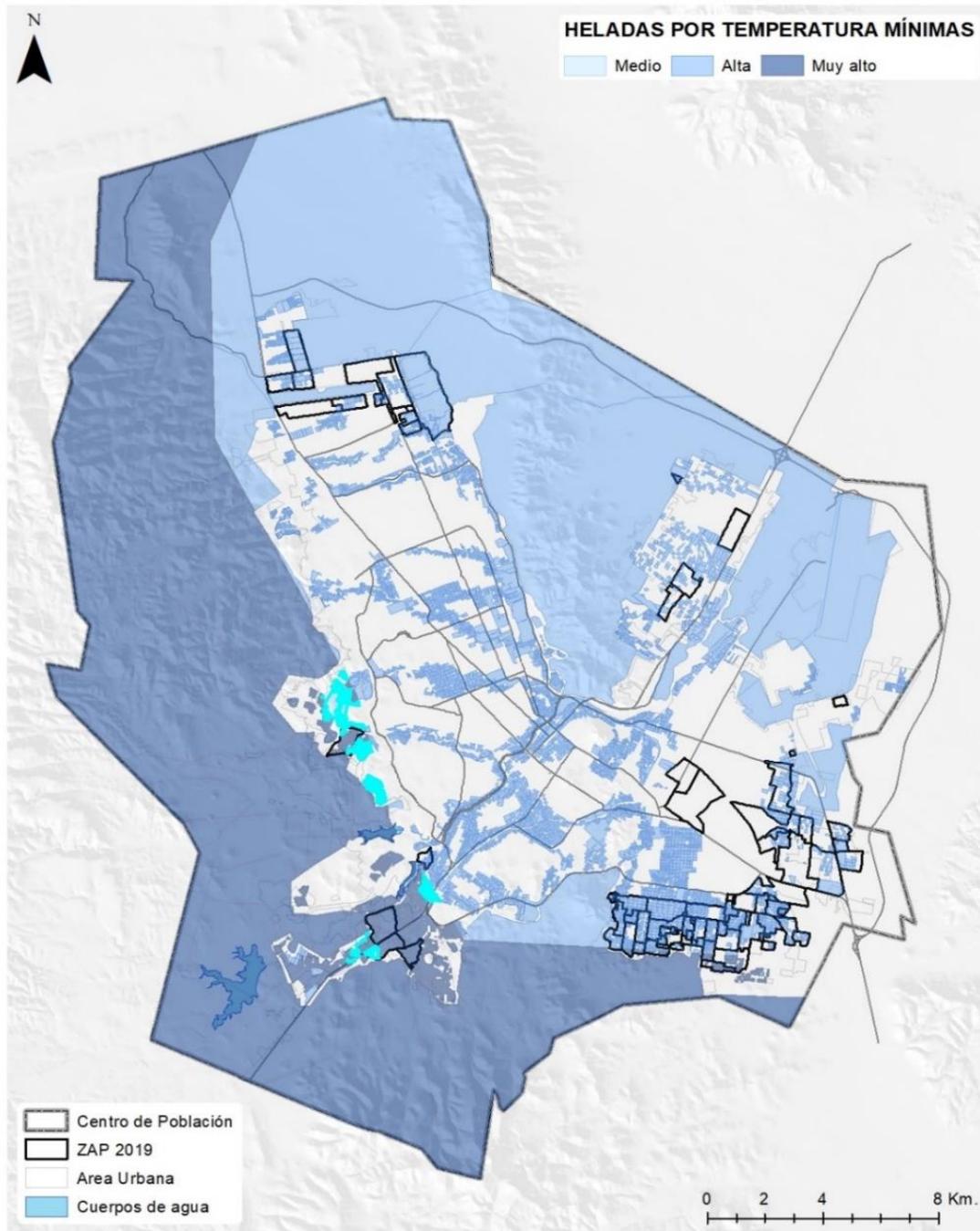
³⁶ IMPLAN (2016). Plan de Desarrollo Urbano 2040, 5ta actualización. En https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/pd/2016/PDU2040-2016_QuintaActualizacion.pdf, último acceso en febrero 2021.

³⁷ SEDATU (2014). Atlas de riesgo del Municipio de Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas, último acceso en noviembre 2020.

³⁸ SEDATU (2015) Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana Chihuahua https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/po/POZMCH2016/POZMCH-2016_Documento_Anexos.zip, último acceso en febrero 2021.

³⁹ IMPLAN (2006). Plan Sectorial de Manejo de Agua Pluvial. En <https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/ps/PSMAP-2006/PSMAP-2006-Documento.zip>, último acceso en febrero 2021.

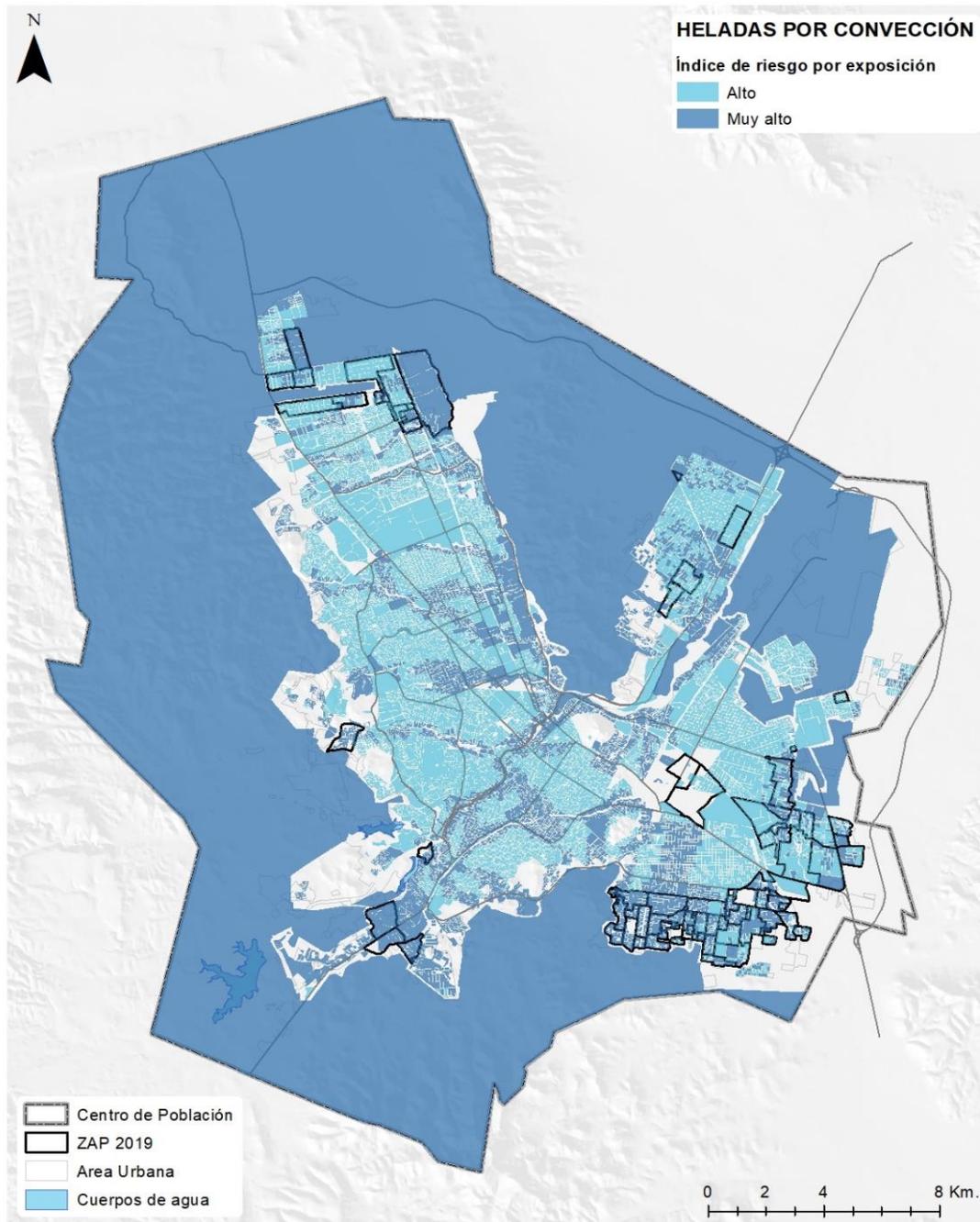
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 35. Riesgo por temperaturas mínimas. Elaboración propia con datos del SEDATU (2014).⁴⁰

⁴⁰ SEDATU (2014). Atlas de riesgo del Municipio de Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas, último acceso en noviembre 2020.

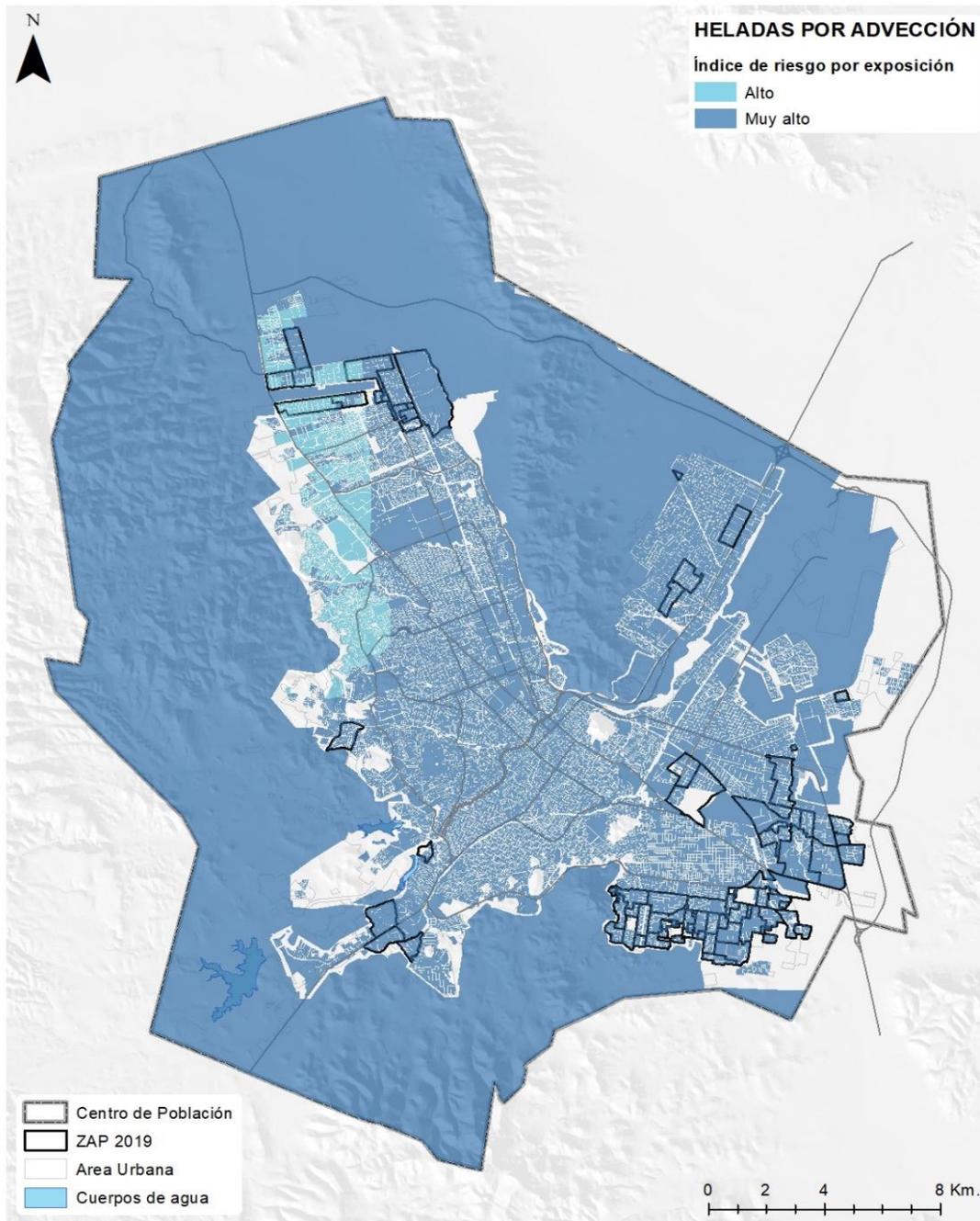
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 36. Riesgo por heladas por convección. Elaboración propia con datos del SEDATU (2014).⁴¹

⁴¹ SEDATU (2014). Atlas de riesgo del Municipio de Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas, último acceso en noviembre 2020.

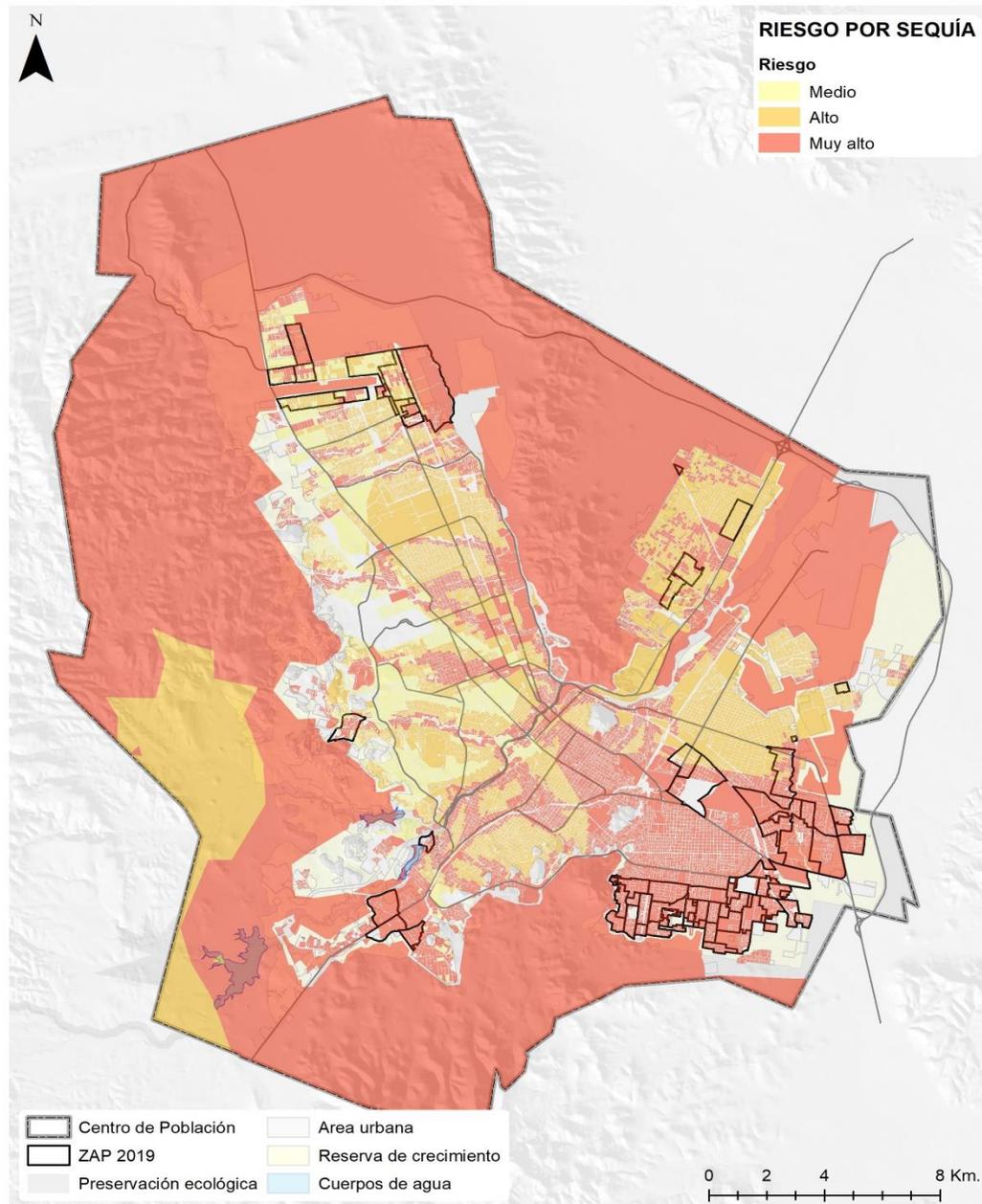
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 37. Riesgo por heladas por advección. Elaboración propia con datos del SEDATU (2014).⁴²

⁴² SEDATU (2014). Atlas de riesgo del Municipio de Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas, último acceso en noviembre 2020.

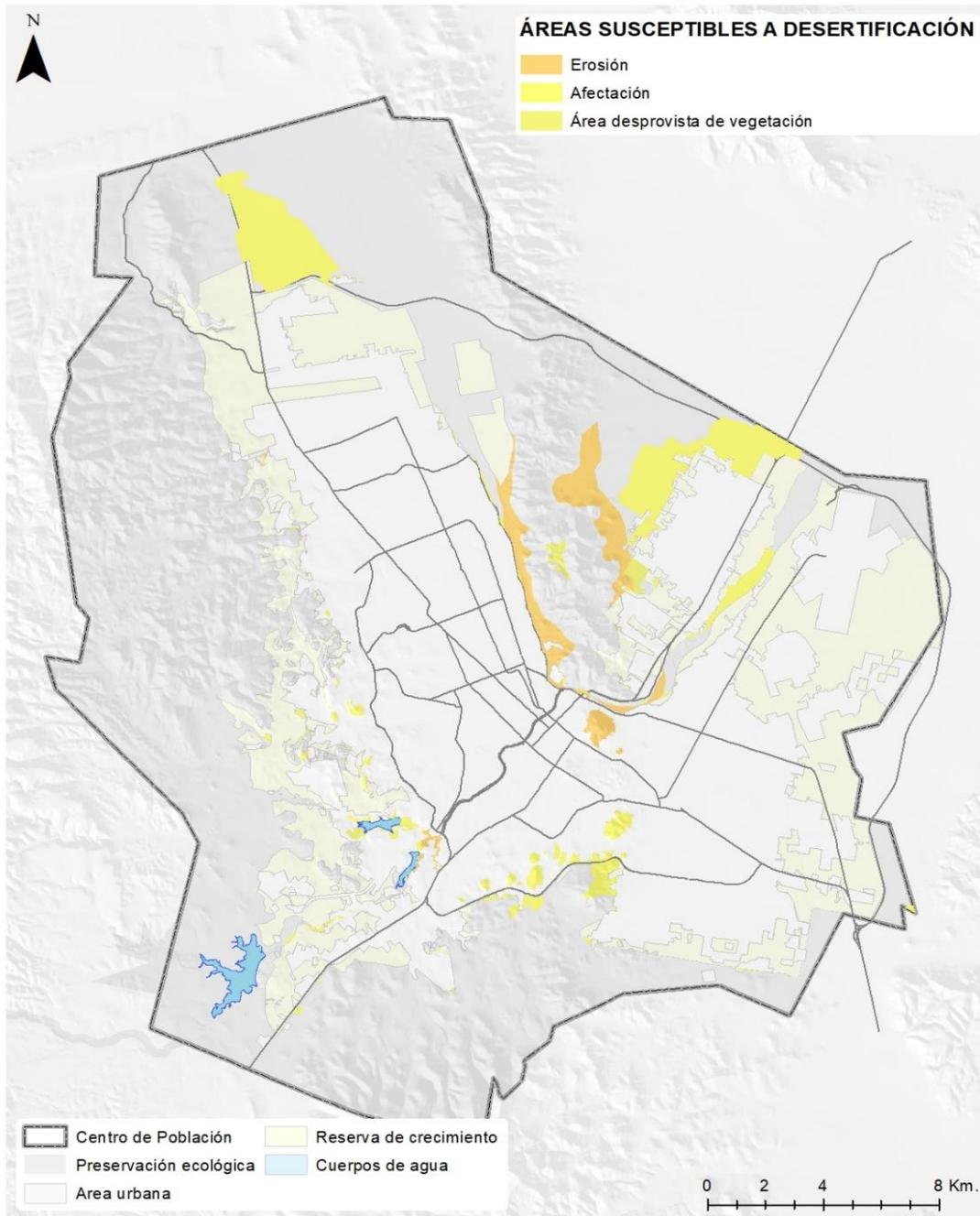
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 38. Riesgo por sequía meteorológica. Elaboración propia con datos de SEDATU (2014).⁴³

⁴³ SEDATU (2014). Atlas de riesgo del Municipio de Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas, último acceso en noviembre 2020.

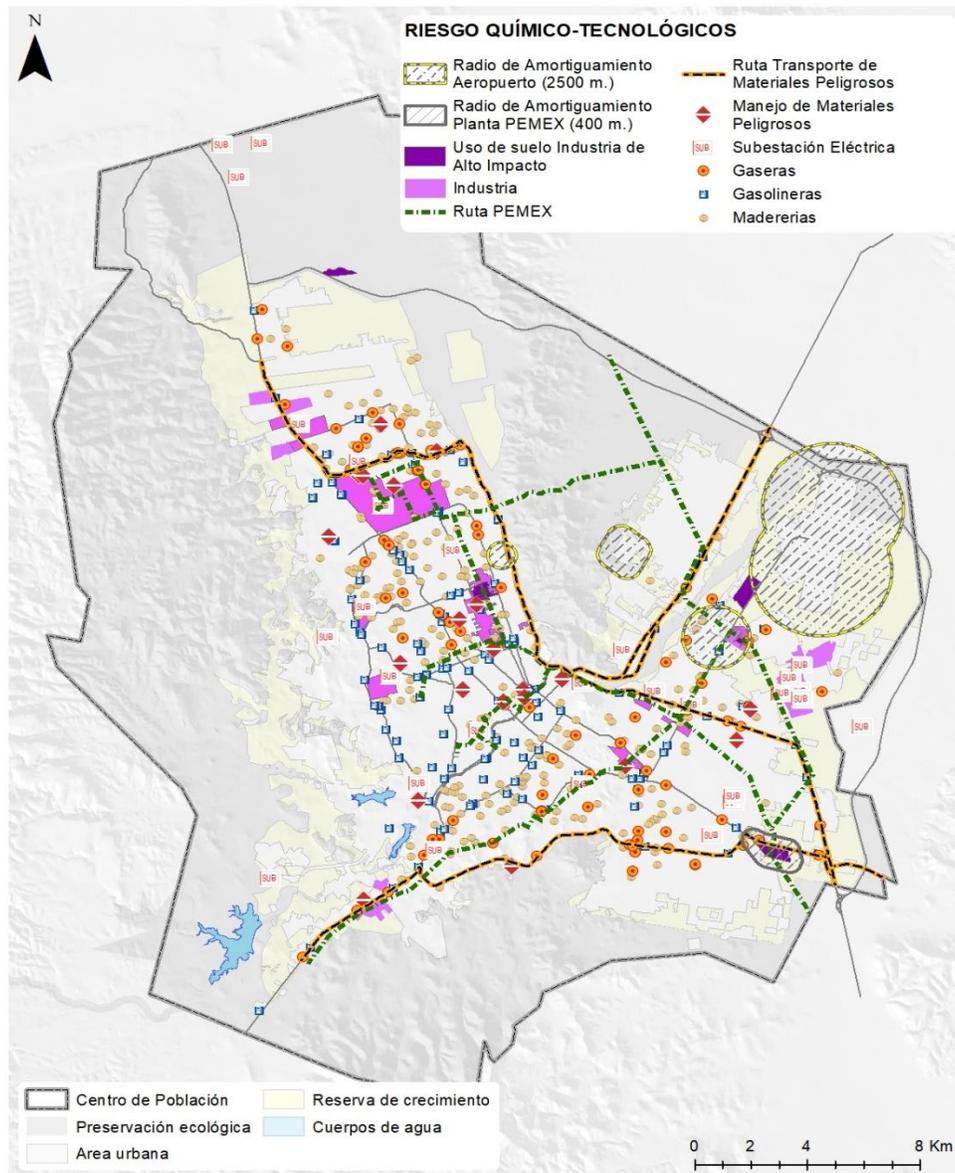
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 39. Áreas susceptibles a desertificación. Elaboración propia con datos del SEDATU (2014).⁴⁴

⁴⁴ SEDATU (2014). Atlas de riesgo del Municipio de Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas, último acceso en noviembre 2020.

ANEXO DOCUMENTAL

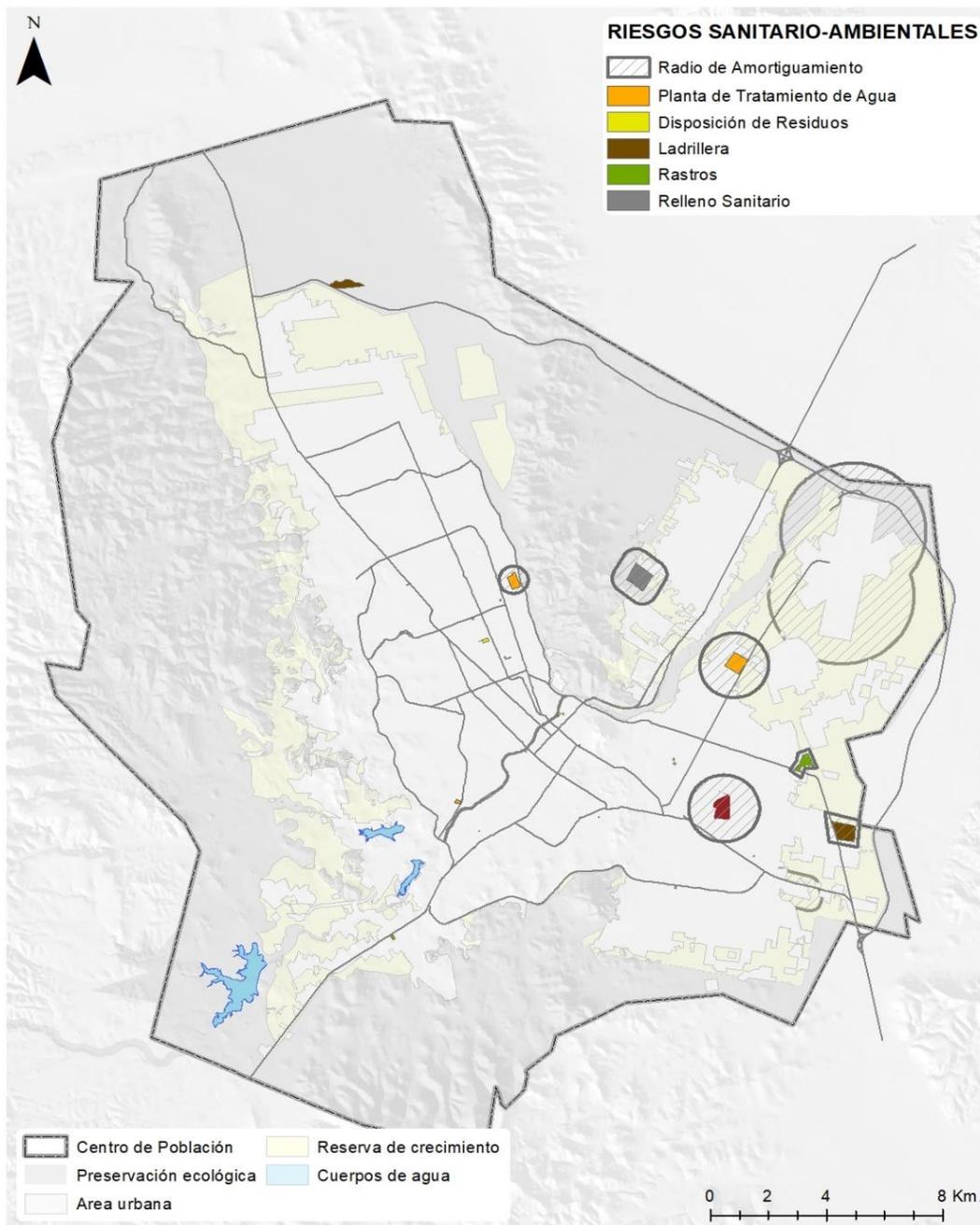


Mapa 40. Riesgos antropogénicos químico-tecnológicos. Elaboración propia con datos de IMPLAN (2006, 2020)⁴⁵ y IMPLAN (2016).⁴⁶

⁴⁵ IMPLAN (2006, 2020). Atlas de Riesgos del Centro de Población Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas, último acceso en noviembre 2020.

⁴⁶ IMPLAN (2016). Plan de Desarrollo Urbano 2040, 5ta actualización. Usos de Suelo. En https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/pd/2016/PDU2040-2016_QuintaActualizacion.pdf, último acceso en febrero 2021.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 41. Riesgos antropogénicos sanitario-ambientales. Elaboración propia con datos del IMPLAN (2006) e IMPLAN (2016).⁴⁷

⁴⁷ IMPLAN (2006). Atlas de Riesgos del Centro de Población Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas, último acceso en noviembre 2020.

ANEXO DOCUMENTAL

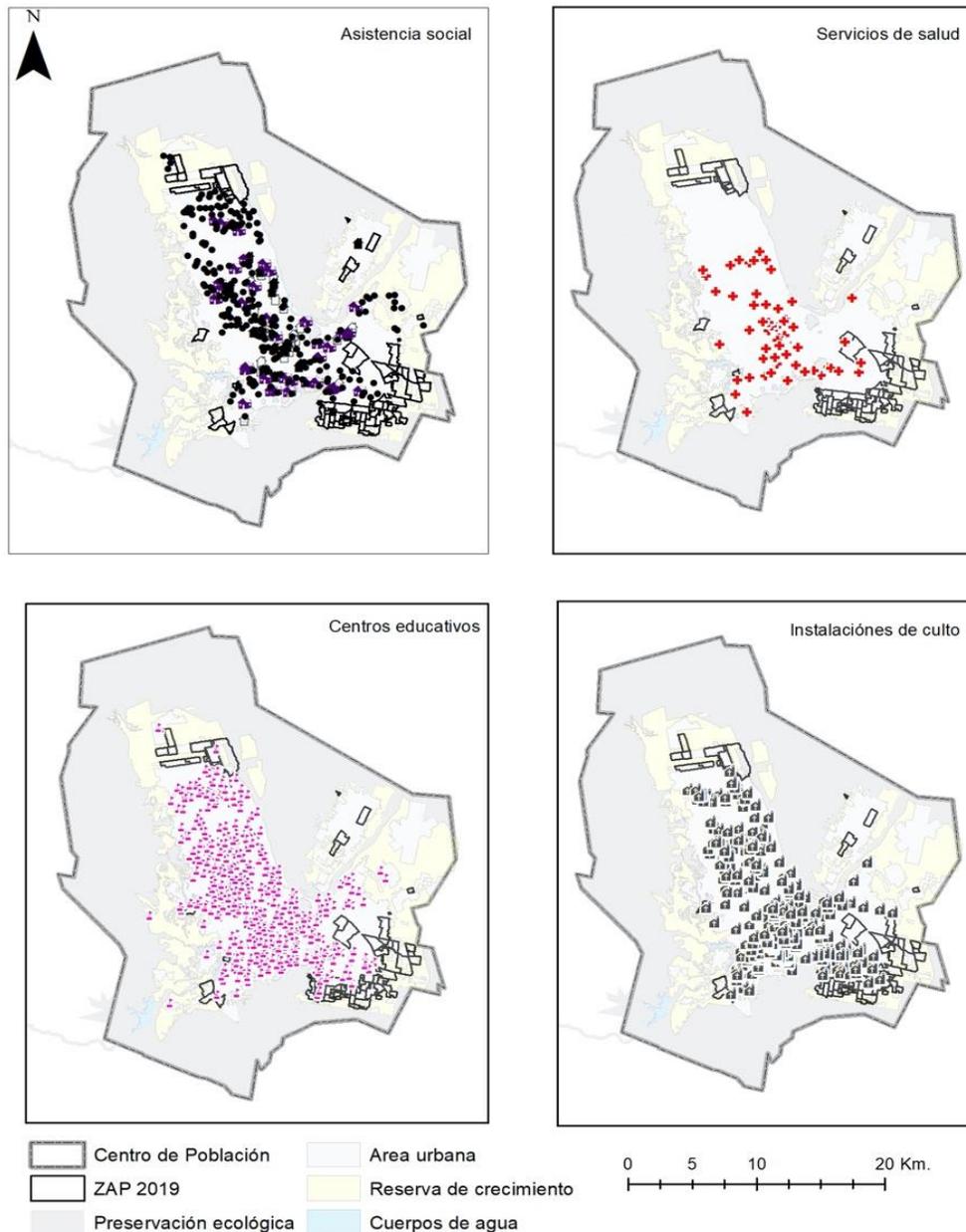
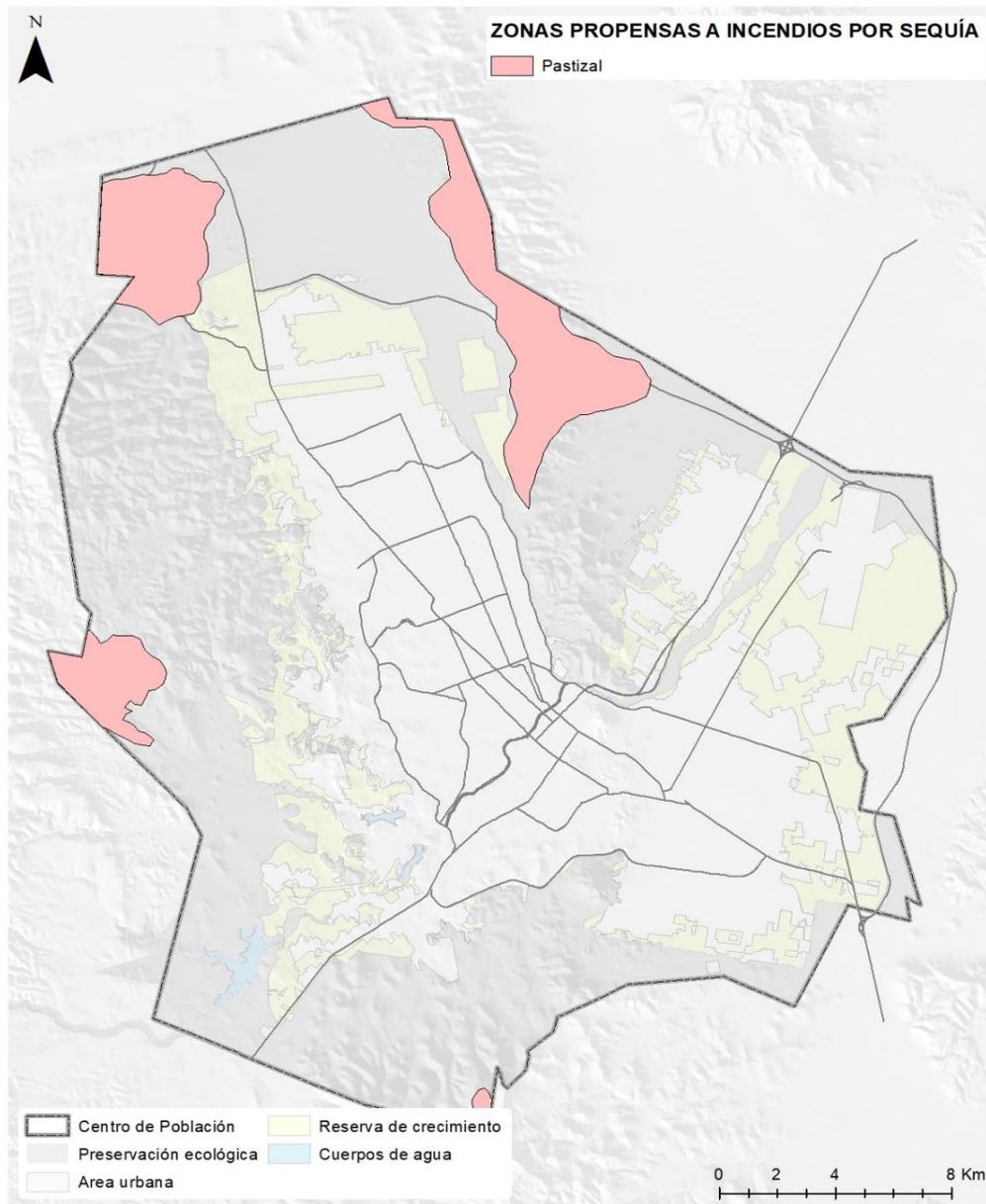


Figura 11. Riesgos antropogénicos socio-organizativos por concentraciones masivas. Elaboración propia con datos del IMPLAN (2006)⁴⁸ e IMPLAN (2016).⁴⁹

⁴⁸ IMPLAN (2006). Atlas de Riesgos del Centro de Población Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas, último acceso en noviembre 2020.

⁴⁹ IMPLAN (2016). Plan de Desarrollo Urbano 2040, 5ta actualización. Usos de Suelo. En https://implanchihuahua.org/IMPLAN-Datos/Descargables/ep/pd/2016/PDU2040-2016_QuintaActualizacion.pdf, último acceso en febrero 2021.

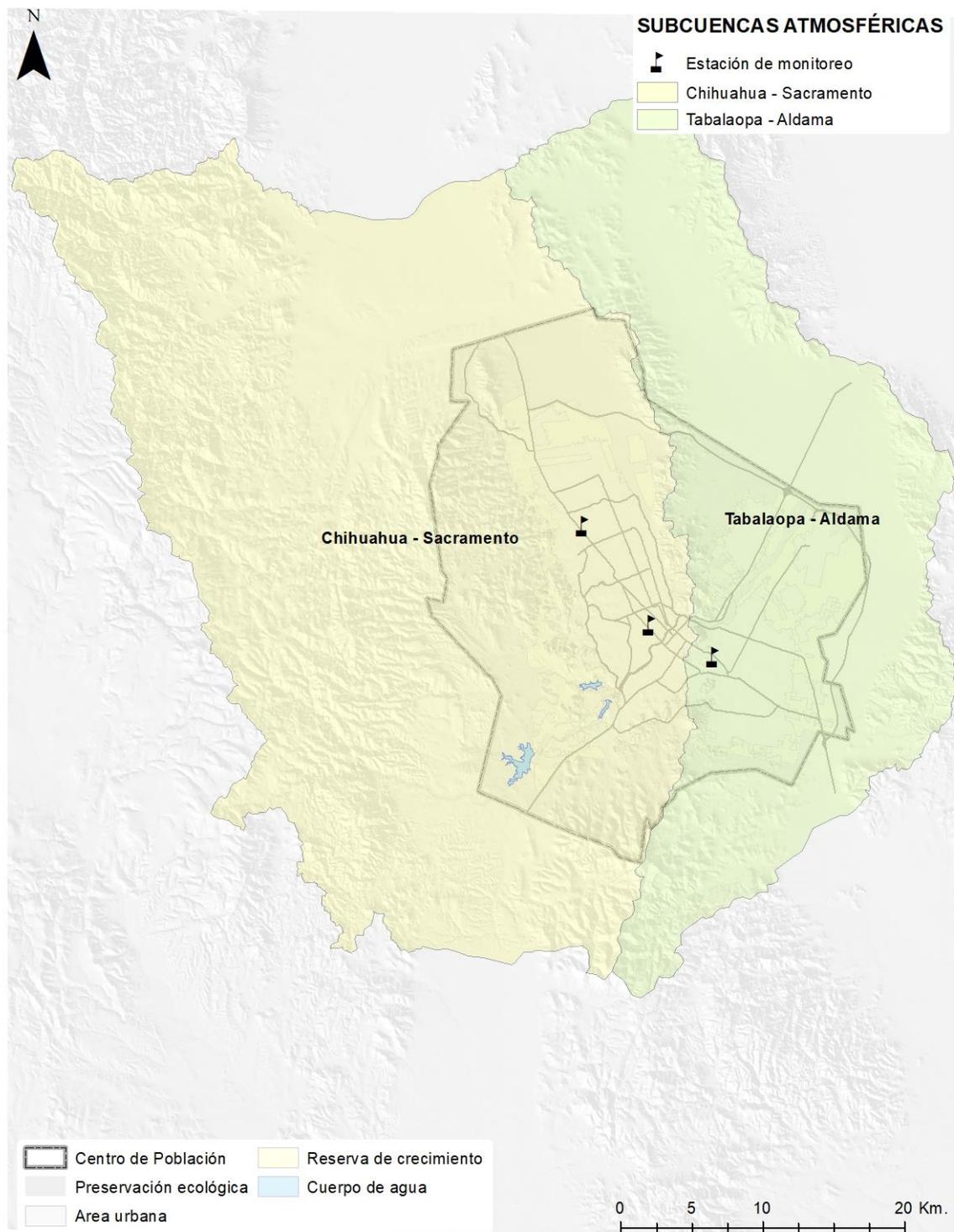
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 42. Zonas propensas a incendios por sequía. Elaboración propia con datos de SEDATU (2014).⁵⁰

⁵⁰ SEDATU (2014). Atlas de riesgo del Municipio de Chihuahua. En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas, último acceso en noviembre 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 43. Subcuencas atmosféricas y estaciones de monitoreo. Elaboración propia con datos de SINAICA, (2009).⁵¹

ANEXO DOCUMENTAL

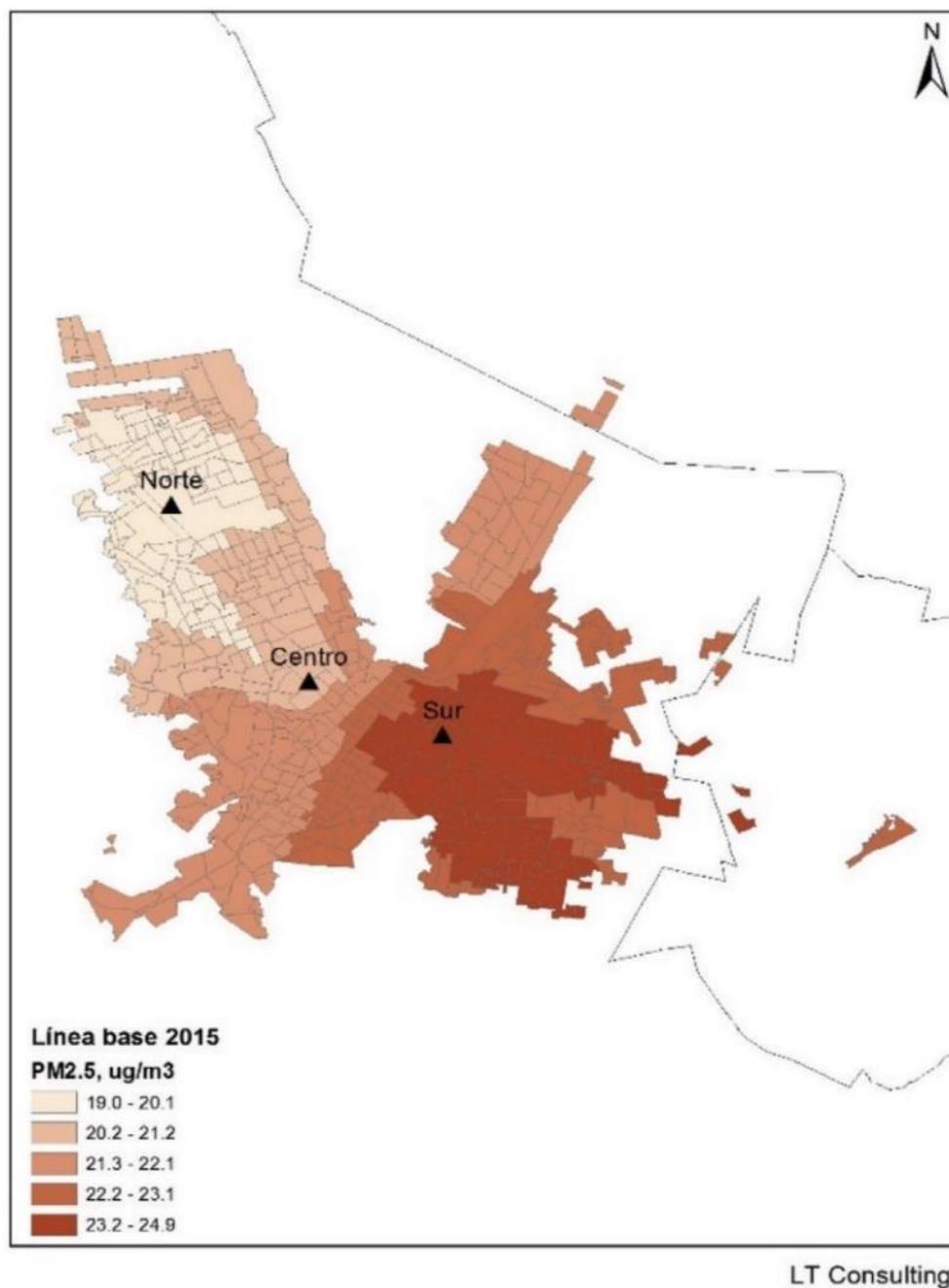
| Categoría de fuente de emisión de GEI | Subcategoría | CO2 eq. | Porcentaje | Porcentaje por categoría |
|--|--|-------------------|----------------|--------------------------|
| Energía | Transporte | 5,894,020 | 50.81% | 76.53% |
| | Industrias de la energía | 1,959,840 | 16.90% | |
| | Industrias manufactureras y de la construcción | 699,890 | 6.03% | |
| | Comercial / institucional | 163,650 | 1.41% | |
| | Residencial | 134,260 | 1.16% | |
| | Agricultura / silvicultura | 25,470 | 0.22% | |
| Procesos industriales | Procesos industriales varios sectores | 1,114,370 | 9.61% | 9.61% |
| AFOLU (Agricultura, Silvicultura y otros usos de la Tierra (por sus siglas en inglés). | Usos de la tierra | 644,762 | 5.56% | 8.44% |
| | Ganado (fermentación entérica, gestión de estiércol) | 327,210 | 2.82% | |
| | Emisiones directas de N2O de los suelos gestionados | 7,118 | 0.06% | |
| Desechos | Eliminación de desechos sólidos | 579,749 | 5.00% | 5.42% |
| | Tratamiento y eliminación de aguas residuales | 48,801 | 0.42% | |
| Total | | 11,599,140 | 100.00% | 100.00% |

Tabla 4. Inventario de gases de efecto invernadero por categoría y subcategoría de la fuente de emisión. Fuente: H. Ayuntamiento, 2019.⁵²

⁵¹ SINAICA (2009). Mapa de cuencas atmosféricas de la Carta de cuencas atmosféricas del PDU2040-2009 desarrollado con datos de las estaciones atmosféricas de SINAICA (Sistema Nacional de información de la calidad del aire).

⁵² H. Ayuntamiento de Chihuahua (2019). Inventario de Gases de Efecto Invernadero, Municipio de Chihuahua (P.29). En <http://www.municipiochihuahua.gob.mx/transparenciaarchivos/4to%20Trimestre%202019/Desarrollo%20Urbano/CIMTRA/Inventario%20de%20emisiones%20de%20gases.pdf> último acceso en noviembre de 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



12Figura 13. Distribución espacial de las concentraciones anuales de las PM2.5 en el escenario base (SEMARNAT, 2015).⁵³

⁵³ SEMARNAT, PROaire, Gobierno del Estado de Chihuahua (2015). Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en el Estado de Chihuahua 2016-2025 (p.62). En <http://www.chihuahua.gob.mx/sedue/proaire>, último acceso en noviembre de 2020.

ANEXO DOCUMENTAL

| CATEGORÍA | ACCIONES DE MITIGACIÓN |
|---|--|
| Transversales (mejoramiento de los sumideros de carbono) | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. La conformación del Consejo Municipal de Cambio Climático (CMSS). 2. Programa de educación ambiental "Juntos contra el Cambio Climático" 3. Bitácora Ambiental Municipal a través del sistema integral de monitoreo del medio ambiente. 4. Incorporar al reglamento de Protección al Medio Ambiente y Cambio Climático del Municipio de Chihuahua el pago por compensación ambiental por restitución de servicios ambientales. 5. Implementar programas de restauración ambiental en áreas degradadas. |
| Energía (residencial, transporte) | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalar paneles solares en los edificios públicos municipales de acuerdo con los programas de Eficiencia Energética desarrollados. 2. Fortalecer los programas de instalación de paneles y calentadores solares en comunidades rurales y urbanas. 3. Coadyuvar con el Gobierno del Estado en la implementación del Sistema Integral de Transporte Público de la ciudad como lo establece el Plan Sectorial de Movilidad Urbana. 4. Replantear el Plan de Movilidad Urbana Sustentable (PMUS), incluyendo en éste la Zona Metropolitana para garantizar una movilidad integral. 5. Implementar programas que fomenten la participación ciudadana en acciones para reducir el tráfico y el caos vial a la vez que se cuide el ambiente, como el "carpooling". 6. Desarrollar e implementar programas de capacitación para la conducción eficiente y mantenimiento preventivo de vehículos. 7. Implementar la estrategia de Movilidad Activa que integre tanto a la bicicleta como al peatón. 8. Promover la sustitución gradual de vehículos oficiales de baja eficiencia del municipio y/o la sustitución de combustibles. 9. Obras viales para lograr la fluidez del tráfico vehicular, privilegiando la caminabilidad, el espacio público y las personas. 10. Reemplazar el alumbrado público con tecnología de punta. 11. Promover la construcción bioclimática y la incorporación de tecnologías. 12. Fortalecer el programa de Eficiencia Energética en los Edificios Públicos Municipales. 13. Incorporar al reglamento de DUS y al de CyNT la aplicación de criterios ambientales. |
| Promover la densificación urbana. | |
| Procesos industriales y uso de productos | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer mecanismos voluntarios de regulación ambiental y certificación de buenas prácticas ambientales en empresas y oficinas gubernamentales. 2. Fortalecer programa de Cumplimiento Ambiental en empresas establecidas en el Municipio. 3. Programas de Certificación Ambientales que mitiguen la generación de GEI. |
| Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (ganadería) | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Programa de capacitación de buenas prácticas agrícolas. 2. Fomentar uso de fertilizantes orgánicos, manteniendo al suelo dentro del ciclo de carbono. 3. Promover la agricultura urbana en los hogares, espacios públicos e instituciones educativas. 4. Sistemas de pastoreo sustentable. 5. Sistemas de ganadería de menor impacto. 6. Programas de capacitación de buenas prácticas ambientales en el uso de energía eléctrica, combustibles fósiles, uso de agua manejo del suelo y vegetación, aprovechamiento del estiércol, entre otros. 7. Programas de forestación en zonas rurales y urbanas con árboles nativos. |

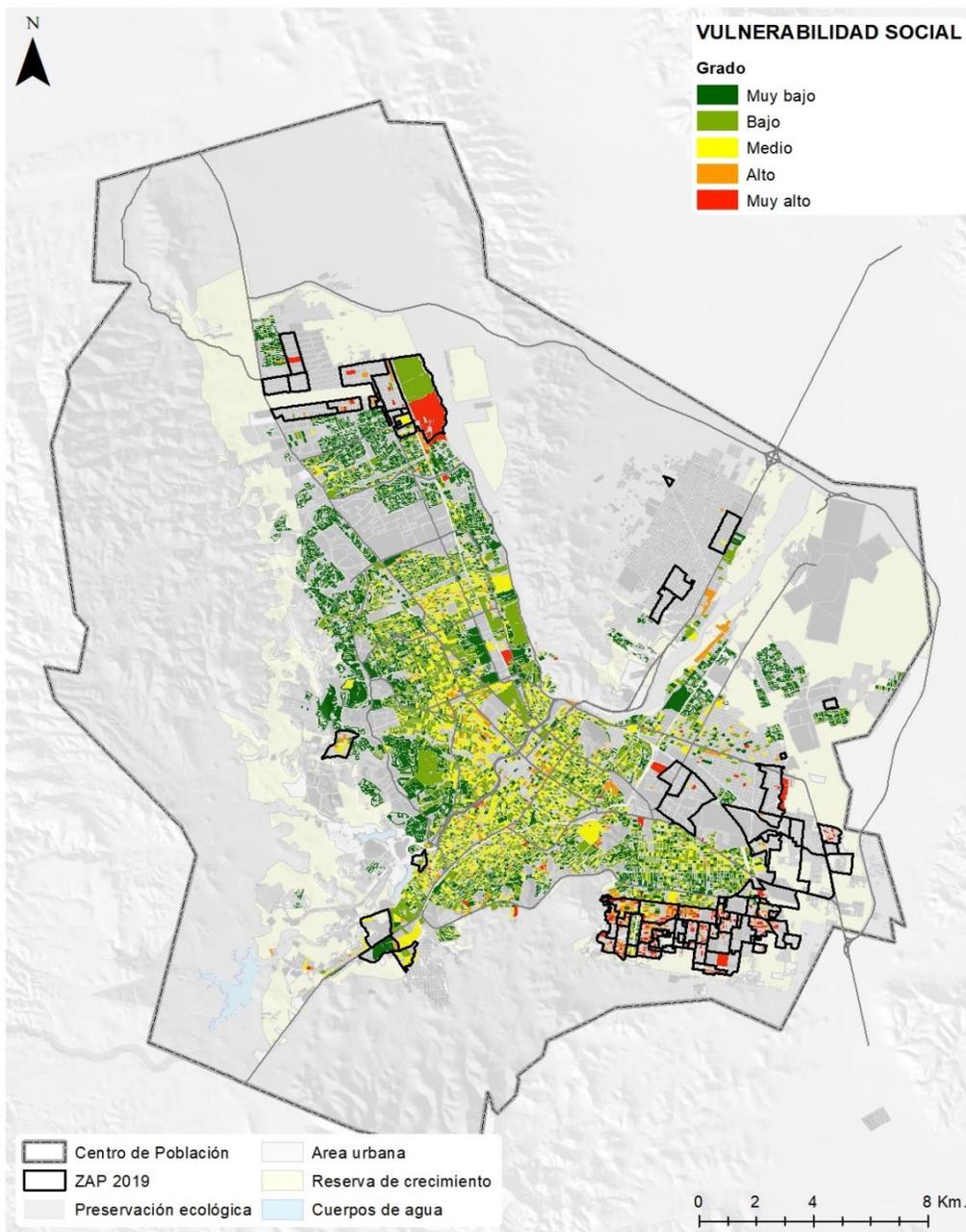
ANEXO DOCUMENTAL

| CATEGORÍA | ACCIONES DE MITIGACIÓN |
|------------------|---|
| | 8. Construcción de bosques urbanos: Parque Metropolitano Tres Presas, Corredor Ecológico Río Sacramento, entre otros. |
| | 9. Gestionar la incorporación de ecosistemas de valor ambiental a esquemas de conservación, como el Plan de Desarrollo Urbano. |
| | 10. Programas de extensionismo holístico en zonas rurales, en temas de agricultura, ganadería, forestales, conservación y restauración al mismo tiempo. |
| Desechos | |
| | 1. Construir centros de acopio regionales para residuos sólidos urbanos. |
| | 2. Dotación de sanitarios secos en comunidades rurales y biodigestores para el tratamiento de aguas residuales. |
| | 3. Capacitación para separación y reciclaje de residuos. |
| | 4. Programa de canje de residuos estableciendo puntos de acopio. Fortalecer acciones de mitigación de GEI en el relleno sanitario. |

Tabla 5. Medidas de mitigación síntesis por sector. Elaboración propia en base PACMUN Chihuahua (2019).⁵⁴

⁵⁴ H. Ayuntamiento de Chihuahua (2019). Plan de Acción Climática Municipal Chihuahua, PACMUN. (p.134). En http://www.municipiochihuahua.gob.mx/Downloads/SESIONES_CABILDO/86/ORDEN_DIA.pdf, último acceso en noviembre de 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 44. Grado de vulnerabilidad social. Atlas de Riesgos del Municipio de Chihuahua (2014).⁵⁵

⁵⁵ Atlas de riesgo del Municipio (2014). En https://implanchihuahua.org/Descargables_EP.html#templatemo_atlas_atlas. Último acceso en noviembre 2020.

ANEXO DOCUMENTAL

CATEGORÍA ACCIONES DE ADAPTACIÓN**Transversales (Adaptación a impactos en todos los sectores)**

1. Actualizar el Atlas de Riesgos Municipal y promover una amplia difusión.
2. Programa para la gestión integral de riesgos de la población, y fortalecer los servicios de emergencia.
3. Capacitación de los programas de Protección Civil de su lugar de trabajo y en casa.
4. Programa de educación ambiental "Juntos contra el Cambio Climático".
5. Programas de educación ambiental formal en conservación de ecosistemas, cuidado y preservación de recursos, prevención y control de contaminación, entre otros.
6. Limitar el crecimiento de la mancha urbana favoreciendo la densificación a través del "bono urbano".
7. Incentivos para la construcción con diseño bioclimático.
8. Fortalecer a los organismos de inspección y vigilancia en las diferentes dependencias gubernamentales, fomentando la cooperación entre los tres niveles de gobierno.
9. Bitácora Ambiental Municipal a través del sistema integral de monitoreo del medio ambiente.
10. Incorporar al reglamento de Protección al Medio Ambiente y Cambio Climático del Municipio de Chihuahua el pago por compensación ambiental por restitución de servicios ambientales.
11. Modificar el Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas para que exista corresponsabilidad entre el director responsable de obra, el propietario del inmueble y la autoridad responsable.

Adaptación a impactos meteorológicos

1. Estaciones meteorológicas en puntos estratégicos.
2. Obras para la protección contra avenidas, así como para la conservación de suelo y agua en la parte alta de las microcuencas del Municipio, con fines de riego, abrevadero y recarga al acuífero.
3. Incrementar capacidad y eficiencia de los drenajes pluviales y sanitarios. Aprovechamiento del agua de lluvia.
4. Obras para infiltración de agua de lluvia al subsuelo.
5. Promoción del uso sustentable del agua en la ciudadanía.
6. Incrementar cobertura de línea morada para riego de parques y jardines.
7. Tecnificar y hacer eficiente el uso de agua para actividades agropecuarias y riego de áreas verdes.
8. Implementar programa de pago por servicios ambientales hídricos.
9. Realizar estudios integrales de microcuencas de las presas del Municipio, así como de los ríos y arroyos.
10. Programas para reducción de fugas en la red de distribución de agua urbana.
11. Acciones de limpieza y reparación de arroyos en áreas urbanas y la construcción de parques lineales con vegetación nativa en las áreas federales de éstos.
12. Promover decretos de ANP, evitar el cambio de uso de suelo de áreas de reserva y protección ecológica y zonas de alta permeabilidad.
13. Prohibir el cambio de uso de suelo de polígonos identificados con vulnerabilidad en el Atlas de Riesgos.
14. Programas de propagación de flora nativa en zonas urbanas y rurales.
15. Programas de extensionismo holístico en zonas rurales, en temas de agricultura, ganadería, forestales, y conservación al mismo tiempo.
16. Mejorar la infraestructura urbana de arbolado en áreas abiertas, para mitigar efecto isla de calor.
17. Programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre en todos los desarrollos que impliquen remoción de cobertura vegetal.

ANEXO DOCUMENTAL

CATEGORÍA ACCIONES DE ADAPTACIÓN

18. Programas de restauración ambiental en áreas degradadas.

19. Fortalecer al Comité municipal para la Prevención y Atención de Incendios Forestales y de Pastizales.

Adaptación a impactos sanitario-ambientales

1. Acciones de fumigación, limpieza permanente para el control de plagas y/u organismos vectores.

2. Mayor investigación en el tema de control biológico de plagas y organismos vectores.

Tabla 6 Medidas de adaptación síntesis. Elaboración propia en base PACMUN Chihuahua (2019).

ANEXO DOCUMENTAL

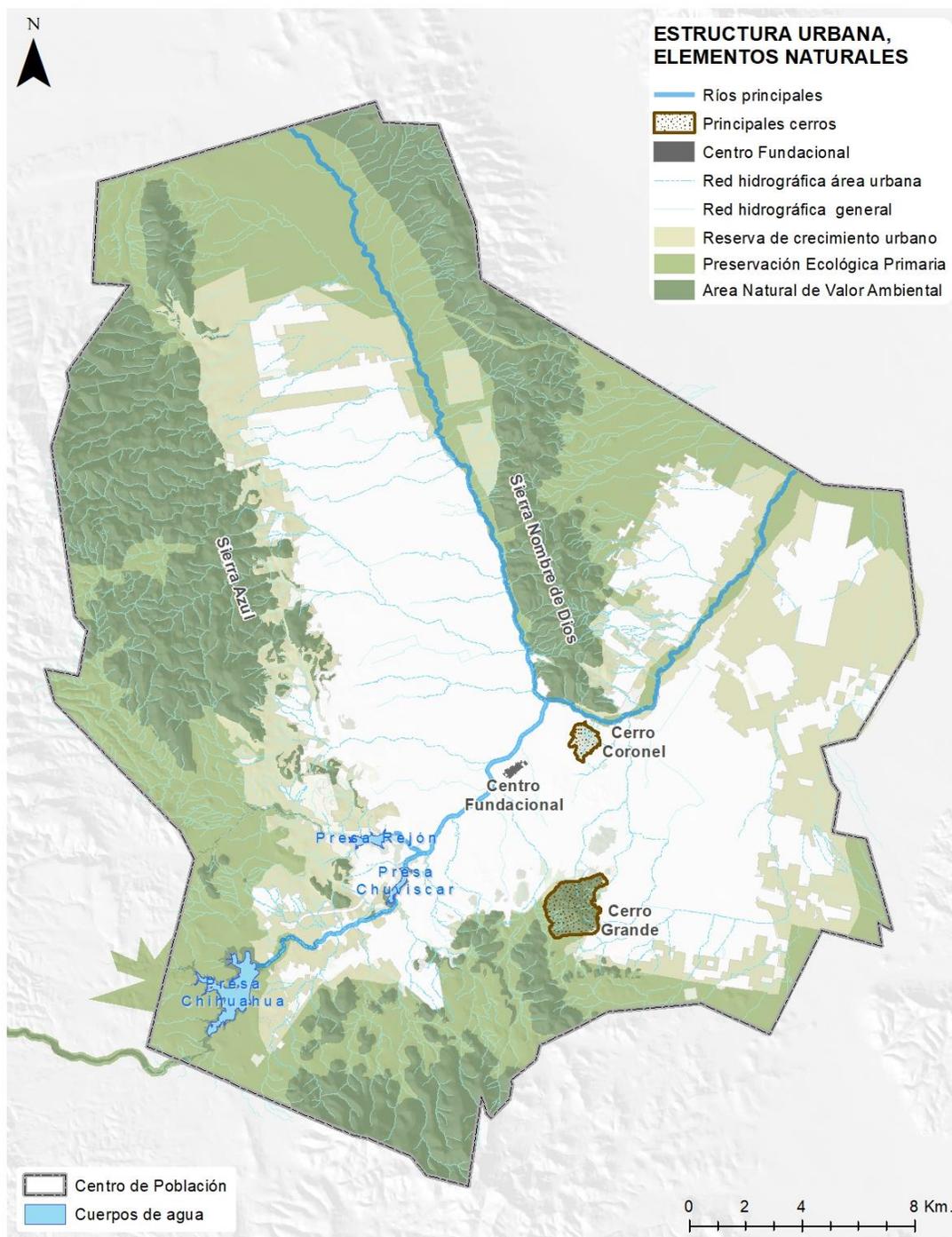
CONTENIDO.

| | |
|--|--|
| 3.2.1. FORMA, ESTRUCTURA URBANA Y USOS DE SUELO. | |
| Estructura urbana. Medio Natural. | |
| Análisis de la Estructura Policéntrica | |
| Usos de suelo | |
| 3.2.5 EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIO PÚBLICO | |
| Problemas de Equipamiento en Consulta Pública (UBS) | |
| Análisis de Capacidad de Servicio del Equipamiento Urbano por Unidades Básicas de Servicio (UBS) del Sistema SEDESOL | |
| Esquemas de Equipamiento Urbano | |
| Análisis de Accesibilidad al espacio público y niveles de servicio | |
| Análisis de Espacios Libres y Áreas Verdes. | |
| Esquemas de Espacio Público. | |
| 3.2.2. VACIOS Y DENSIFICACIÓN URBANA. | |
| Rangos de superficie. | |
| Calificación del valor del suelo 2018 | |
| Potencial de Suelo. | |
| Análisis del potencial de suelo. | |
| Situación jurídica de la tenencia de la tierra. | |
| Situación jurídica de la tenencia de la tierra. | |
| Nivel de aprovechamiento del suelo urbano. | |
| Nivel de aprovechamiento del suelo urbano. | |
| 3.2.3 MOVILIDAD Y TRANSPORTE | |
| 3.2.4 SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA / SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA | |

ANEXO DOCUMENTAL

3.2.1. FORMA, ESTRUCTURA URBANA Y USOS DE SUELO.

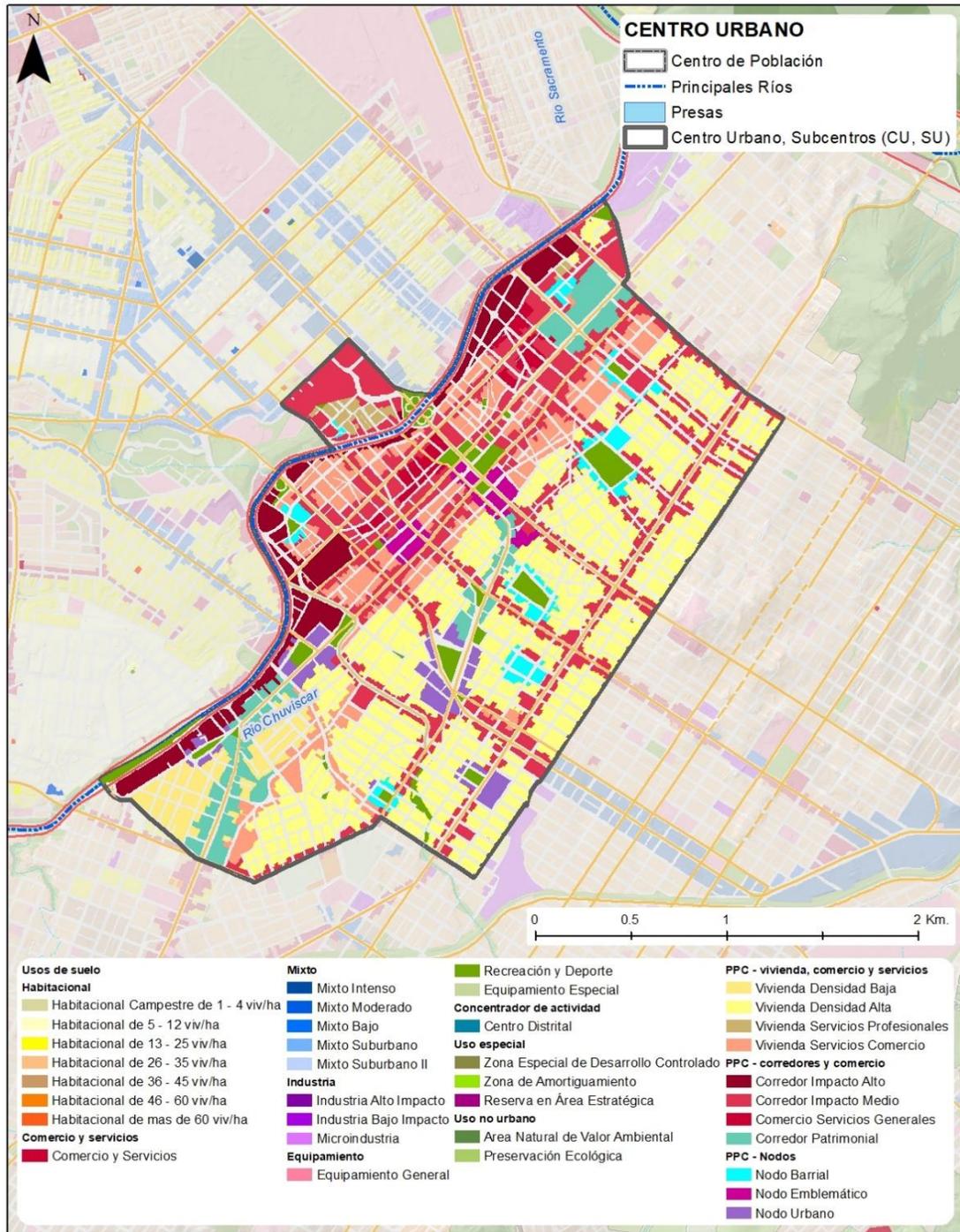
Estructura urbana. Medio Natural.



Mapa 1. Estructura urbana, elementos naturales, Fuente: IMPLAN (2020). Cartografía los principales elementos del medio natural (topográfico, hidrológico) y zonificación primaria.

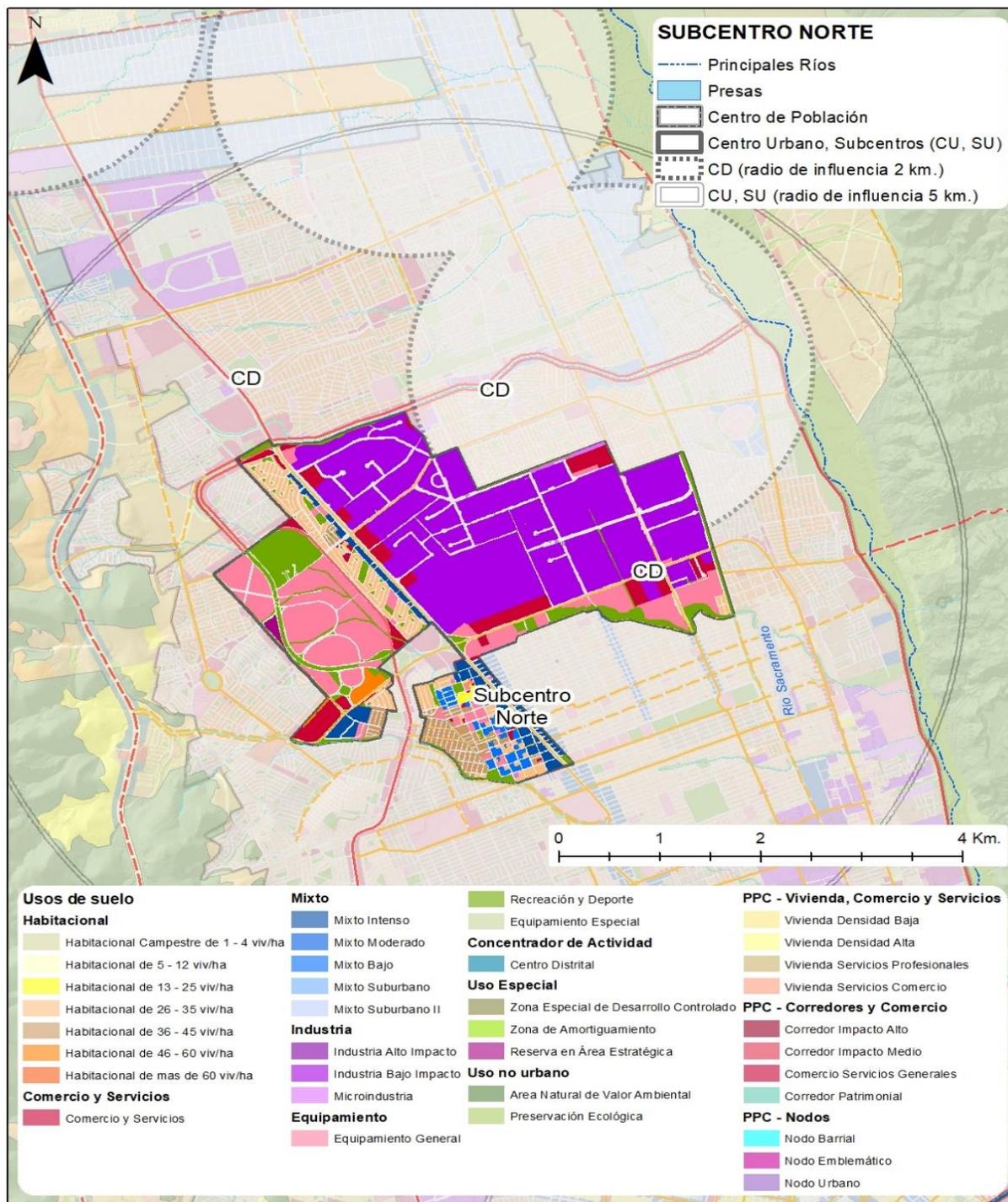
ANEXO DOCUMENTAL

Análisis de la Estructura Policéntrica



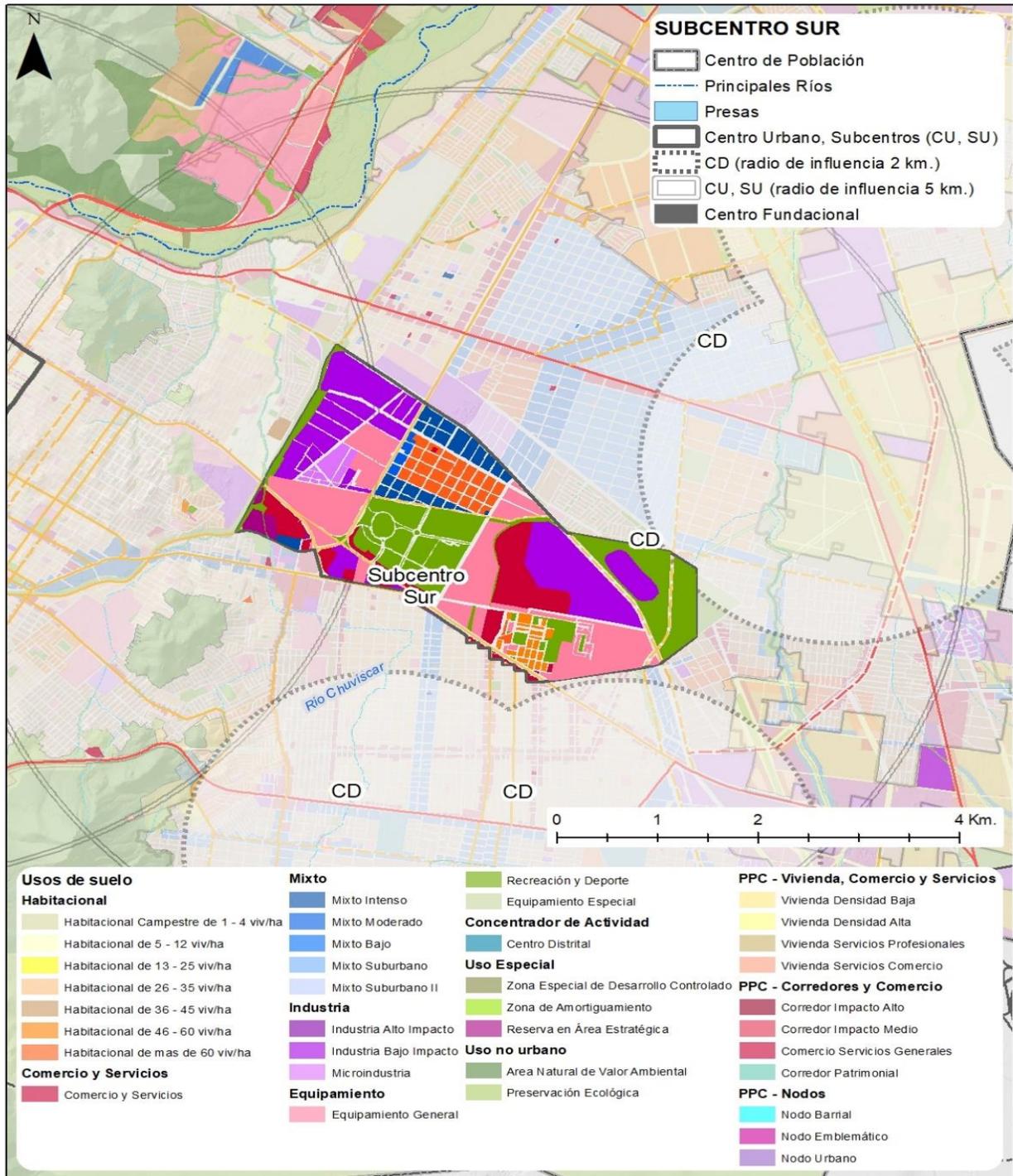
Mapa 2. Centro Urbano en la estructura policéntrica. Fuente: IMPLAN (2020). Cartografía en base a Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua 2040.

ANEXO DOCUMENTAL



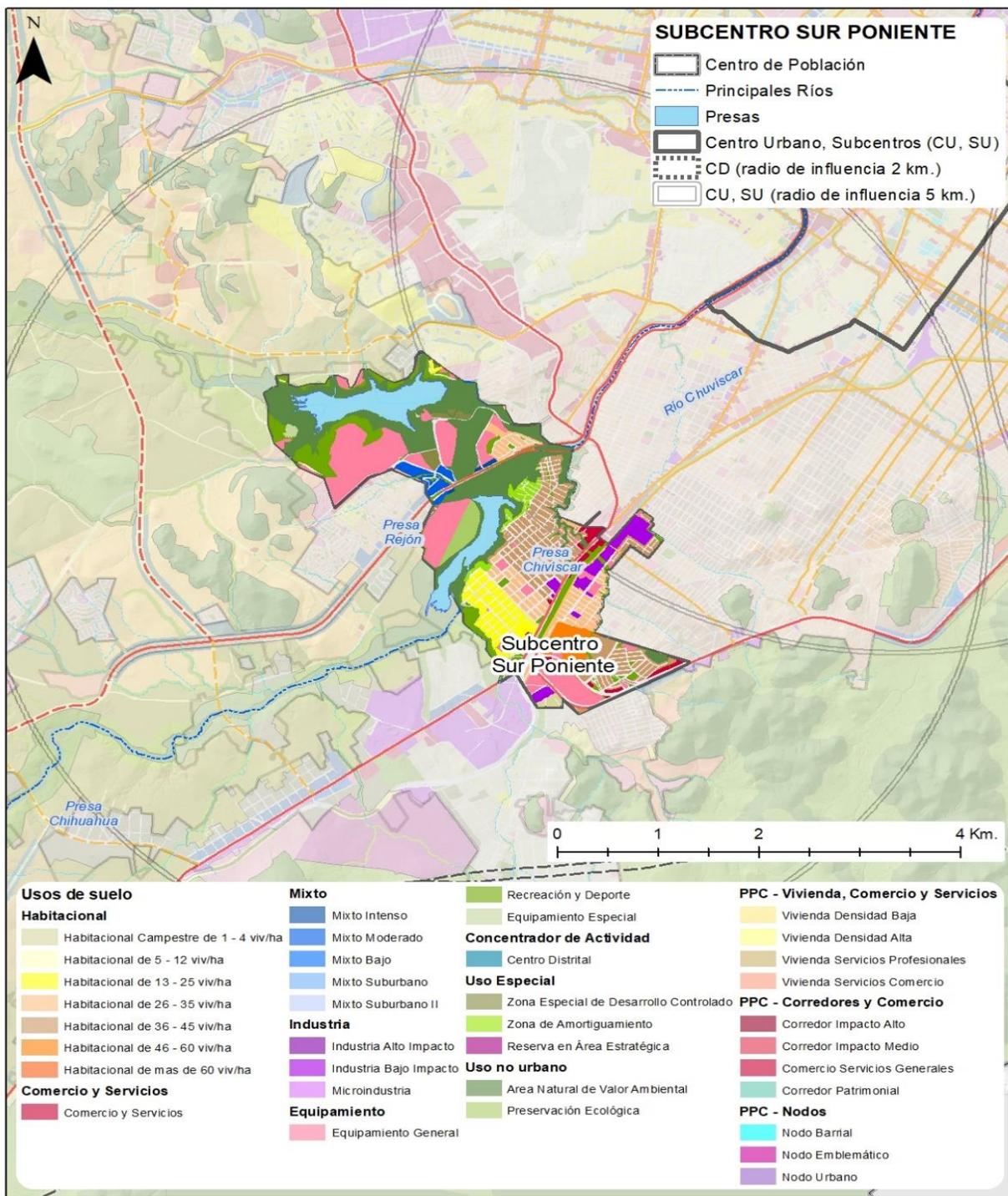
Mapa 3. Subcentro Norte y Centros distritales, en la estructura policéntrica. Fuente: IMPLAN (2020). Cartografía en base a Plan Director Visión 2040.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 4. Subcentro Sur y Centros Distritales, en la estructura policéntrica. Fuente: elaboración propia IMPLAN 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 5. Subcentro Surponiente y Centros Distritales, en la estructura policéntrica. Fuente: elaboración propia IMPLAN 2020.

ANEXO DOCUMENTAL

Centros Distritales.

| Características generales, Centros Distritales | | | | | |
|---|----------|-----------------|-----------|-----------------|---|
| Centros Distritales | Vivienda | Densidad viv/ha | Población | Densidad hab/ha | Uso de suelo Principal |
| Norte | 5,450 | 4.34 | 13,304 | 10.59 | Habitacional (h45, h35) 68% Recreación y deporte, 17% |
| Granjas del valle | 6,650 | 5.29 | 17,225 | 13.71 | Habitacional (h35,h45,h60,h60+) 35% Recreación y Deporte 23% Mixto suburbano 20% |
| Nogales | 24,154 | 19.23 | 74,138 | 59.03 | Recreación y deporte 32% Habitacional (h35,h45,h60)29% Industria bajo impacto 27% |
| Tabalaopa | 9,281 | 7.39 | 17,301 | 13.77 | Habitacional (h45 y h60) 36% Industria bajo impacto 22% |
| Lombardo Toledano | 1,132 | 0.90 | 2,289 | 1.82 | Habitacional (h35,h60) 33% Recreación y deporte, 18% ZEDEC, 12% |
| Ranchería Juárez | 14,694 | 11.70 | 46,350 | 36.90 | Habitacional (h25, h45, h60, h60+) 72% Mixto moderado 11% |
| División del Norte | 6,516 | 5.19 | 19,704 | 15.69 | Habitacional (h35, h45, h60+) 78.35% |

Tabla 1. Características generales, demográficas. Fuente: IMPLAN (2019), Análisis de Centros Distritales, con base en el Censo de Población y Vivienda 2010, así como a datos de la Restitución Cartográfica 2017 y del Plan Director visión 2040, quinta actualización 2016.

| Características económicas, Centros Distritales | | | | |
|--|---------------------|-----------------|---------------------------------------|------------------|
| Centros Distritales | Unidades económicas | Empleos mínimos | Promedio empleos por unidad económica | Media de empleos |
| Norte | 2,105 | 628 | 3 | 1,375 |
| Granjas del valle | 1,600 | 455 | 4 | 1,035 |
| Nogales | 23,678 | 11237 | 2 | 17,535 |
| Tabalaopa | 3,849 | 1887 | 2 | 2,878 |
| Lombardo Toledano | 1,407 | 869 | 2 | 1,143 |
| Ranchería Juárez | 7,911 | 2517 | 3 | 5,243 |
| División del Norte | 3,235 | 961 | 3 | 2,110 |
| Total | 43,785 | 18,554 | - | - |

Tabla 2. Centros Distritales, empleo. Fuente: IMPLAN (2019), Análisis de Centros Distritales, con base en el Censo de Población y Vivienda 2010, así como a datos de la Restitución Cartográfica 2017 y del Plan Director visión 2040, quinta actualización 2016.

ANEXO DOCUMENTAL

| Características vacías urbanos, Centros Distritales | | | |
|--|--------------------------------------|------------------------------|---|
| Centros Distritales | Superficie lotes baldíos (ha) | Predios lotes baldíos | Usos de suelo predominantes |
| Norte | 36.12 | 120 | Industria bajo impacto, 45% Mixto intenso, 25% |
| Granjas del valle | 176.00 | 935 | Mixto suburbano, 69% Mixto intenso, 21% |
| Nogales | 30.87 | 295 | Habitacional (h35, h45, h60), 23% Industria bajo impacto, 21% |
| Tabalaopa | 11.21 | 182 | Equipamiento, 48% Habitacional (h45, h60), 27% |
| Lombardo Toledano | 72.22 | 402 | Habitacional (h45, h60), 51% Mixto suburbano, 19% |
| Ranchería Juárez | 41.89 | 661 | Habitacional (h25, h35, h45, h60, h60+), 67% Centro distrital, 10% |
| División del Norte | 36.4 | 636 | Habitacional (h35, h45, h60+), 69% Mixto moderado, 23% |
| Total | 404.71 | 3,231 | - |

Tabla 3. Centros Distritales, vacíos urbanos. Fuente: IMPLAN (2019), Análisis de Centros Distritales, con base en el Censo de Población y Vivienda 2010, así como a datos de la Restitución Cartográfica 2017 y del Plan Director visión 2040, quinta actualización 2016.

| Detalle inventario de equipamiento, Centros Distritales | | | | | | | |
|--|--------------|----------------|----------------|------------------|-----------------|------------------|---------------------------|
| Equipamiento | Norte | Granjas | Nogales | Tabalaopa | Toledano | Ranchería | División Del Norte |
| Servicios urbanos | 3 | 5 | 7 | 2 | 2 | 4 | 5 |
| Relleno sanitario | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gasera | 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Estación bomberos | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Comandancia | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Cementerio | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Terminal autobuses | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gasolinera | 2 | 1 | 5 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| Admón. Pública | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gob. Municipal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gob. Estatal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gob. Federal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Asistencia social | 10 | 10 | 43 | 15 | 1 | 5 | 15 |
| Casa hogar | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Centro comunitario | 1 | 1 | 9 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Centro rehabilitación | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Casas cuidado diario | 8 | 9 | 27 | 15 | 1 | 4 | 9 |
| Guardería | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Asilo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Casa hogar ancianos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Atención enfermedad | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Velatorios | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Grupos vulnerables | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |

ANEXO DOCUMENTAL

| Detalle inventario de equipamiento, Centros Distritales | | | | | | | |
|--|--------------|----------------|----------------|------------------|-----------------|------------------|---------------------------|
| Equipamiento | Norte | Granjas | Nogales | Tabalaopa | Toledano | Ranchería | División Del Norte |
| Asociaciones religiosas | 1 | 2 | 15 | 0 | 0 | 4 | 5 |
| Educación | 12 | 20 | 57 | 16 | 3 | 17 | 27 |
| Preescolar | 3 | 6 | 24 | 5 | 1 | 6 | 9 |
| Primaria | 8 | 12 | 26 | 9 | 2 | 8 | 13 |
| Secundaria | 1 | 2 | 5 | 1 | 0 | 2 | 4 |
| Media | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Profesional técnico | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Profesional | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Centro atención múltiple | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cultura | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Teatro | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Auditorio | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Biblioteca | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Biblioteca universitaria | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Biblioteca pública | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Centro de computo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Librería | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Museo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Salud | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Clínica | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cruz roja | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hospital | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Centro de salud | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Unidad medico familiar | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Recreación y deporte | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| Comunicación y transporte | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Abasto y comercio | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabla 4. Centros Distritales, detalle de equipamiento. Fuente: IMPLAN (2019), Análisis de Centros Distritales, con base en el Censo de Población y Vivienda 2010, así como a datos de la Restitución Cartográfica 2017 y del Plan Director visión 2040, quinta actualización 2016.

ANEXO DOCUMENTAL

Usos de suelo

| Código | Descripción | Tabla de compatibilidad |
|---------------|--|--------------------------------|
| ANVA | Área Natural de Valor Ambiental | PDU2040 |
| CD | Centro Distrital | PDU2040 |
| CMR | Comercio y Servicios | PDU2040 |
| EE | Equipamiento Especial | PDU2040 |
| EQM | Equipamiento General | PDU2040 |
| H4 | Habitacional Campestre de 1-4 viv/ha | PDU2040 |
| H25 | Habitacional de 13 - 25 viv/ha | PDU2040 |
| H35 | Habitacional de 26 - 35 viv/ha | PDU2040 |
| H45 | Habitacional de 36 - 45 viv/ha | PDU2040 |
| H60 | Habitacional de 46 - 60 viv/ha | PDU2040 |
| H12 | Habitacional de 5 - 12 viv/ha | PDU2040 |
| H60+ | Habitacional de más de 60 viv/ha | PDU2040 |
| IAI | Industria Alto Impacto | PDU2040 |
| IBI | Industria Bajo Impacto | PDU2040 |
| MCI | Microindustria | PDU2040 |
| MB | Mixto Bajo | PDU2040 |
| MI | Mixto Intenso | PDU2040 |
| MM | Mixto Moderado | PDU2040 |
| MS | Mixto Suburbano | PDU2040 |
| MS2 | Mixto Suburbano II | PDU2040 |
| PE | Preservación Ecológica Primaria | PDU2040 |
| RYD | Recreación y Deporte | PDU2040 |
| RAE | Reserva en Área Estratégica | PDU2040 |
| ZA | Zona de Amortiguamiento | PDU2040 |
| ZEDC | Zona Especial de Desarrollo Controlado | PDU2040 |
| CSG | Comercio y Servicios Generales | PPC2004 |
| CIA | Corredor de Impacto Alto | PPC2004 |
| CIM | Corredor de Impacto Medio | PPC2004 |
| CP | Corredor Patrimonial | PPC2004 |
| NB | Nodo Barrial | PPC2004 |
| NE | Nodo Emblemático | PPC2004 |
| UN | Nodo Urbano | PPC2004 |
| VDA | Vivienda de Densidad Alta | PPC2004 |
| VDB | Vivienda de Densidad Baja | PPC2004 |
| VSP | Vivienda y Servicios Profesionales | PPC2004 |
| VSC | Vivienda, Servicios y Comercio | PPC2004 |

Tabla 5. Códigos de los usos de suelo y correspondencia con tablas de compatibilidad. Fuente: IMPLAN (2020). Plan Director Visión 2040, 2009 (PDU2040) y Modificación Menor al Plan Parcial del Centro Urbano de Chihuahua 2004 (PPC).

ANEXO DOCUMENTAL

3.2.5 EQUIPAMIENTO URBANO Y ESPACIO PÚBLICO**Problemas de Equipamiento en Consulta Pública (UBS).**

Figura 1. Frecuencia de las problemáticas expresadas en el Foro de Ciudades 2020. Fuente: IMPLAN, (2020)¹

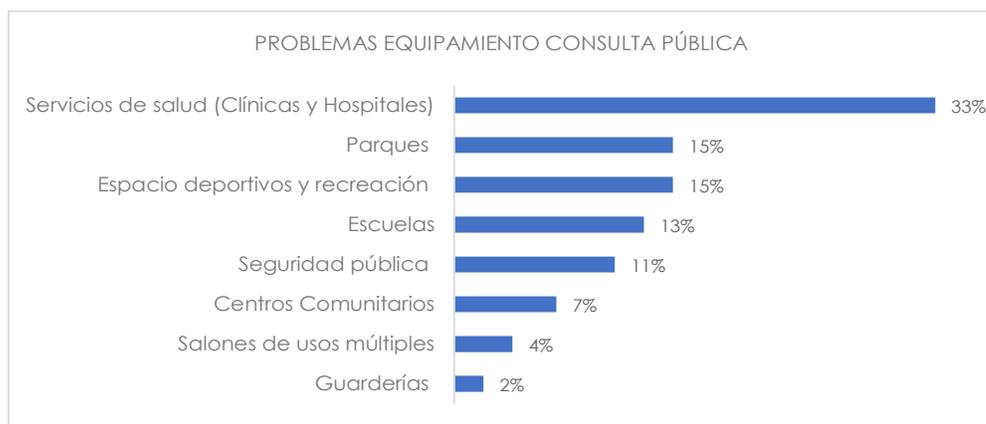


Figura 2. Frecuencia de las problemáticas expresadas en las mesas regionales sobre Equipamiento. Fuente: IMPLAN, (2020)²

Análisis de Capacidad de Servicio del Equipamiento Urbano por Unidades Básicas de Servicio (UBS) del Sistema SEDESOL.

¹ IMPLAN (2020). Estudio cualitativo de consulta pública, fase I: diagnóstico visión de ciudad. Plan de Desarrollo Urbano 2020. Reporte de trabajo.

² IMPLAN (2020). Estudio cualitativo de consulta pública, fase I: diagnóstico visión de ciudad. Plan de Desarrollo Urbano 2020. Reporte de trabajo.

ANEXO DOCUMENTAL

Metodología del Análisis.

A continuación, se detalla la metodología empleada para el análisis de las Unidades Básicas de Servicio definidas en el Sistema Normativo de Equipamiento de SEDESOL³ y que aplica para todos los subsistemas que lo conforman.

El procedimiento general utilizado para calcular los requerimientos de equipamiento dentro de la ciudad se definió fundamentalmente por tres pasos que a continuación se detallan:

1. A partir del total de población se genera una proyección de UBS y módulos tipo con base en el ideal del sistema normativo SEDESOL y la capacidad propuesta en cada subsistema.
2. A partir del inventario de Equipamiento Urbano actualizado al año 2018⁴ y en base a módulos registrados, se comparan con el ideal normativo de SEDESOL en módulos tipo, pero sin equipararse con la situación actual, debido a la ausencia de datos existentes relacionados con las UBS.
3. Una vez comparados el ideal normativo y el inventario, según módulos tipo, se obtiene una aproximación de déficit y superávit.

La población total al año 2020 según el Censo de Población y Vivienda INEGI 2020⁵ es de 925,762 habitantes, mientras que para el año 2030 se proyecta una población de 1,021,412 habitantes. Para determinar dichos requerimientos:

- I. Mediante las cédulas normativas⁶ por elemento de equipamiento se determina cuál es su UBS dependiendo del elemento, ya sea cama, cuna, aula o consultorio, entre otros;
- II. A partir del dato de *capacidad de diseño por UBS*, y la *población beneficiada por UBS (habitantes)*, se realiza una proyección con base en el dato de población al 2020, para obtener el número de unidades básicas ideales de acuerdo con la capacidad establecida por la normativa.
- III. Posteriormente y con el dato de UBS requeridas de acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento, se realiza una aproximación al número de módulos

³ SEDESOL (1999). Estructura del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.

En

http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf, último acceso en febrero 2019.

⁴ Inventario de equipamiento. IMPLAN (2018)

⁵ INEGI, (2020), Censo de Población y Vivienda en

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados>

⁶ Las establecidas por el sistema normativo de SEDESOL.

ANEXO DOCUMENTAL

requeridos de acuerdo con la dosificación recomendable de *módulos tipo (UBS)* propuesto en la cédula normativa,

- IV. Y se realiza la comparación en cuanto al déficit o superávit de esta capacidad ideal, en relación con los datos de los módulos existentes actuales.

El procedimiento aplicado se sigue también para la obtención de la proyección hacia el año 2030.

Análisis por Subsistema.

Educación.

Se analizan el sistema de Educación⁷ de la ciudad, a partir de las UBS existentes en el inventario de Equipamiento Urbano actualizado al año 2018⁸. Se comparan los datos existentes y los proyectados con base en el sistema normativo, resaltando que este análisis es basado principalmente en las UBS y no en módulos tipo, debido a que educación es el único subsistema que se encuentra inventariado con relación a las UBS.

| TIPO DE EQUIPAMIENTO | UBS | UBS Existentes | Módulos Existentes | UBS requeridas (2020) | Módulos requeridos (2020) | UBS requeridas (2030) | Módulos requeridos (2030) |
|----------------------------|------|----------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Preescolar | Aula | 1,271 | 348 | 1,402 | 156 | 1,547 | 172 |
| Primaria | Aula | 3,397 | 385 | 4,761 | 265 | 5,253 | 292 |
| Secundaria | Aula | 968 | 112 | 1,754 | 117 | 1,936 | 129 |
| Media Superior | Aula | 593 | 79 | 761 | 45 | 840 | 49 |
| Profesional Técnico | Aula | 76 | 31 | 389 | 32 | 429 | 36 |

Tabla 1. Análisis de unidades básicas de servicio del equipamiento de educación. Fuente: IMPLAN (2020)⁹

Cultura.

Se analizan el sistema de Cultura de la ciudad, a partir del inventario de Equipamiento Urbano actualizado al año 2018¹⁰ y con relación a las Unidades Básicas de Servicio

⁷ Los elementos que integran este sistema están bajo atribuciones de la Secretaría de Educación Pública, a excepción de algunos casos que se desarrollan en coordinación con los diferentes niveles de carácter y operan de manera autónoma según.

⁸ IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

⁹ IMPLAN (2020). Análisis de unidades básicas de servicio, con base en la estructura del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL (1999), En http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf, último acceso en febrero 2019.

¹⁰ Inventario de equipamiento. IMPLAN (2018).

ANEXO DOCUMENTAL

requeridas en base al ideal del sistema normativo SEDESOL, sin comparativa a la situación actual, debido a la ausencia de datos existentes de las mismas; este estudio está basado en una población urbana de 925,762 habitantes según el Censo de Población y Vivienda INEGI 2020¹¹ e incluyendo una proyección al año 2030, para ser tomado este análisis como línea base de cotejo en planes a futuro. Como resultado de esta comparación en base a módulos tipo a partir del requerimiento de UBS se obtiene un superávit de varios elementos, entre ellos Teatro, Biblioteca municipal y universitaria. Museos y Auditorios se encuentran en equilibrio.

| TIPO DE EQUIPAMIENTO | UBS | UBS Existentes | Módulos Existentes | UBS requeridas (2020) | Módulos requeridos (2020) | UBS requeridas (2030) | Módulos requeridos (2030) |
|--|------------------------------|----------------|--------------------|---|---|---|---|
| Teatro | Butaca | s/d | 6 | 1,929 | 2 | 2,128 | 2 |
| Museo (Regional / Local) | m ² de exhibición | s/d | 14 | En función de la afluencia turística regional | 1600 visitantes por día / 48 000 al año | En función de la afluencia turística regional | 1600 visitantes por día / 48 000 al año |
| Biblioteca Universitaria | Silla en sala de lectura | s/d | 32 | 926 | 6 | 1,021 | 7 |
| Biblioteca Municipal (Biblioteca) | Silla en sala de lectura | s/d | 56 | 926 | 13 | 1,021 | 14 |
| Biblioteca Pública Central | Silla en sala de lectura | s/d | 1 | 926 | 4 | 1,021 | 4 |
| Auditorio | Butaca | s/d | 4 | 6,613 | 4 | 7,296 | 5 |

Tabla 2. Análisis de unidades básicas de servicio del equipamiento de cultura. Fuente: IMPLAN (2020)¹²

Salud

Se analiza el sistema de Salud de la ciudad a partir del inventario de Equipamiento Urbano actualizada al año 2018¹³ y con relación a las UBS requeridas en base al ideal del sistema normativo SEDESOL, sin comparativa a la situación actual debido a la ausencia de datos existentes de las mismas; este estudio está basado en una población urbana de 925,762 habitantes según el Censo de Población y Vivienda INEGI 2020¹⁴ e incluyendo también la

¹¹ INEGI, (2020), Censo de Población y Vivienda en <https://inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados>

¹² IMPLAN (2020). Análisis de unidades básicas de servicio, con base en la estructura del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL (1999), En http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf, último acceso en febrero 2019.

¹³ Inventario de equipamiento. IMPLAN (2018).

¹⁴ Fuente: INEGI, (2020), Censo de Población y Vivienda en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados>

ANEXO DOCUMENTAL

proyección al año 2030, para ser tomado este análisis como línea base de cotejo en planes a futuro, ya que no se puede generar comparativa con la situación planteada en el PDU 2009, debido a la ausencia de análisis de esta índole en versiones anteriores.

| TIPO DE EQUIPAMIENTO | UBS | UBS Existentes | Módulos Existentes | UBS requeridas (2020) | Módulos requeridos (2020) | UBS requeridas (2030) | Módulos requeridos (2030) |
|--|---------------|----------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Unidad Medicina Familiar (IMSS) | Consultorio | s/d | 6 | 193 | 13 | 213 | 14 |
| Hospital (Hospital General) | Cama | s/d | 27 | 370 | 9 | 170 | 4 |
| Centro Médico Familiar (Centro Salud Urbano) | Consultorio | s/d | 15 | 74 | 5 | 24 | 1 |
| Clínica (Clínica Hospital) | Cama | s/d | 24 | 766 | 5 | 846 | 6 |
| Cruz Roja | Carro camilla | s/d | 4 | 154 | 15 | 170 | 17 |

Tabla 3. Análisis de UBS del equipamiento de salud. Fuente: IMPLAN (2020)¹⁵

Asistencia Social.

Se analiza el Sistema de Asistencia Social, a partir del Inventario de Equipamiento Urbano actualizado al año 2018¹⁶ y con relación a las Unidades Básicas de Servicio requeridas en base al ideal del Sistema Normativo SEDESOL, sin comparativa a la situación actual debido a la ausencia de datos existentes de las mismas; este estudio está basado en una población urbana de 925,762 habitantes según el Censo de Población y Vivienda INEGI 2020¹⁷ e incluyendo también una proyección al año 2030, para ser tomado como línea base en planes a futuro, ya que no se puede generar comparativa con la situación planteada en el PDU 2009, debido a la ausencia de análisis de esta índole en versiones anteriores.

| TIPO DE EQUIPAMIENTO | UBS | UBS Existentes | Módulos Existentes | UBS requeridas (2020) | Módulos requeridos (2020) | UBS requeridas (2030) | Módulos requeridos (2030) |
|--------------------------|---------------|----------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Casa de Cuidado Diario | Cama o cuna | s/d | 246 | 554 | 9 | 612 | 10 |
| Casa Hogar para Ancianos | Cama | s/d | 12 | 617 | 9 | 681 | 10 |
| Casa Hogar para Menores | Cama | s/d | 26 | 579 | 10 | 638 | 11 |
| Centro Comunitario | Aula / Taller | s/d | 85 | 661 | 66 | 730 | 73 |

¹⁵ IMPLAN (2020). Análisis de unidades básicas de servicio, con base en la estructura del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL (1999), En http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf, último acceso en febrero 2019.

¹⁶ Inventario de equipamiento. IMPLAN (2018).

¹⁷ Fuente: INEGI, (2020), Censo de Población y Vivienda en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados>

ANEXO DOCUMENTAL

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Centro de Rehabilitación (DIF) | Consultorio | s/d | 43 | 12 | 2 | 14 | 2 |
| Estancia Infantil | Aula / Sala | s/d | 2 | 72 | 4 | 79 | 4 |
| Guardería (DIF) | Aula | s/d | 288 | 805 | 134 | 888 | 148 |
| Velatorio | Capilla ardiente | s/d | 29 | 2 | 1 | 2 | 1 |

Tabla 4. Análisis de unidades básicas de servicio del equipamiento de asistencia social. Fuente: IMPLAN (2020)¹⁸

Abasto y Comercio.

Se analiza el sistema Abasto y Comercio de la ciudad a partir del inventario de Equipamiento Urbano actualizado al año 2018¹⁹ y con relación a las UBS requeridas en base al ideal del sistema normativo SEDESOL, sin comparativa a la situación actual debido a la ausencia de datos existentes de las mismas; este estudio está basado en una población urbana de 925,762 habitantes según el Censo de Población y Vivienda INEGI 2020²⁰ e incluyendo también la proyección al año 2030, para ser tomado este análisis como línea base de cotejo en planes a futuro.

| TIPO DE EQUIPAMIENTO | UBS | UBS Existentes | Módulos Existentes | UBS requeridas (2020) | Módulos requeridos (2020) | UBS requeridas (2030) | Módulos requeridos (2030) |
|-----------------------------------|---------------------------|----------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Farmacia ISSSTE | m ² área venta | s/d | 1 | 306 | 0 | 337 | 0 |
| Plaza de Usos Múltiples | Espacio /Puesto | s/d | 1 | 7,651 | 38 | 8,441 | 42 |
| Tienda IMSS, ISSSTE | m ² área venta | s/d | 1 | 3,055 | 2 | 3,371 | 2 |
| Mercado Popular | Local / Puesto | s/d | 3 | 7,651 | 2 | 8,441 | 2 |
| Unidad de Abasto Mayorista | m ² bodega | s/d | 2 | 15,691 | 2 | 17,312 | 2 |

Tabla 5. Análisis de unidades básicas de servicio del equipamiento de abasto y comercio. Fuente: IMPLAN (2020)²¹

¹⁸ IMPLAN (2020). Análisis de unidades básicas de servicio, con base en la estructura del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL (1999), En http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf, último acceso en febrero 2019.

¹⁹ Inventario de equipamiento. IMPLAN (2018)

²⁰ INEGI, (2020) Censo de Población y Vivienda en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados>

²¹ IMPLAN (2020). Análisis de unidades básicas de servicio, con base en la estructura del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL (1999), En http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf, último acceso en febrero 2019.

ANEXO DOCUMENTAL

Comunicaciones y Transporte.

Se analiza el sistema de Comunicaciones y Transportes a partir del inventario de Equipamiento Urbano actualizado al año 2018²² y con relación a las UBS requeridas en base al ideal del sistema normativo SEDESOL, sin comparativa a la situación actual debido a la ausencia de datos existentes de las mismas; este estudio está basado en una población urbana de 925,762 habitantes según el Censo de Población y Vivienda INEGI 2020²³ e incluyendo también la proyección al año 2030, para ser tomado este análisis como línea base de cotejo en planes a futuro.

| TIPO DE EQUIPAMIENTO | UBS | UBS Existentes | Módulos Existentes | UBS requeridas (2020) | Módulos requeridos (2020) | UBS requeridas (2030) | Módulos requeridos (2030) |
|----------------------------------|--------------------------------|----------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Oficina de Correos | Ventanilla atención al público | s/d | 2 | 34 | 2 | 38 | 2 |
| Oficina de Telégrafo | Ventanilla atención al público | s/d | 3 | Medio Rural | Medio Rural | Medio Rural | Medio Rural |
| Oficina, comercial TELMEX | Ventanilla atención al público | s/d | 1 | 32 | 2 | 36 | 2 |
| Autobuses | Cajón abordaje | s/d | 3 | 116 | 1 | 128 | 2 |
| Aeropuerto | Pista de aterrizaje | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Aeropista | Pista de aterrizaje | s/d | 1 | Medio Rural | Medio Rural | Medio Rural | Medio Rural |

Tabla 6. Análisis de unidades básicas de servicio del equipamiento de Comunicaciones y Transportes. Fuente: IMPLAN (2020)²⁴

Recreación y Deporte.

Se analiza el sistema de Deporte de la ciudad a partir del inventario de Equipamiento Urbano actualizado al año 2018²⁵ y con relación a las UBS requeridas en base al ideal del sistema normativo SEDESOL, sin comparativa a la situación actual debido a la ausencia de datos existentes de las mismas; este estudio está basado en una población urbana de 925,762 habitantes según el Censo de Población y Vivienda INEGI 2020²⁶ e incluyendo

²² Inventario de equipamiento. IMPLAN (2018)

²³ INEGI, (2020) Censo de Población y Vivienda en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados>

²⁴ IMPLAN (2020). Análisis de unidades básicas de servicio, con base en la estructura del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL (1999), En http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf último acceso en febrero 2019.

²⁵ Inventario de equipamiento. IMPLAN (2018)

²⁶ INEGI, (2020) Censo de Población y Vivienda en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados>

ANEXO DOCUMENTAL

también la proyección al año 2030, para ser tomado este análisis como línea base de cotejo en planes a futuro.

| TIPO DE EQUIPAMIENTO | UBS | UBS Existentes | Módulos Existentes | UBS requeridas (2020) | Módulos requeridos (2020) | UBS requeridas (2030) | Módulos requeridos (2030) |
|----------------------------------|--------------------|----------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Unidad Recreativa | m2 área recreativa | s/d | 13 | 1,683,204 | 2 | 1,857,113 | 2 |
| Unidad Deportiva | m2 cancha | s/d | 3 | 123,435 | 2 | 136,188 | 2 |
| Centro Deportivo | m2 cancha | s/d | 31 | 77,147 | 2 | 85,118 | 2 |
| Cancha (módulo deportivo) | m2 cancha | s/d | 10 | 7,491 | 12 | 8,265 | 14 |

Tabla 7. Análisis de unidades básicas de servicio del equipamiento de deporte. Fuente: IMPLAN (2020)²⁷

Servicios Urbanos.

En la siguiente tabla se incluyen los requerimientos para el análisis del sistema de servicios urbanos, referente a la seguridad pública, a partir de las unidades básicas de servicio (UBS) y, se observa que, en ambos casos, Chihuahua se encuentra actualmente cubierta por estas UBS y que, para 2030, solamente se requerirían dos más de cada una para tener cubierta a toda la población.

| Tipo de equipamiento | UBS | UBS existentes | Módulos existentes | UBS requeridas (2020) | Módulos requeridos (2020) | Déficit / superávit (2020) | UBS requeridas (2030) | Módulos requeridos (2030) |
|-------------------------------|----------------------|----------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Comandancia de Policía | m ² | s/d | 8 | 5,755 | 2 | Superávit | 6,623 | 2 |
| Estación de Bomberos | Cajón para autobomba | s/d | 8 | 9 | 2 | Superávit | 11 | 2 |

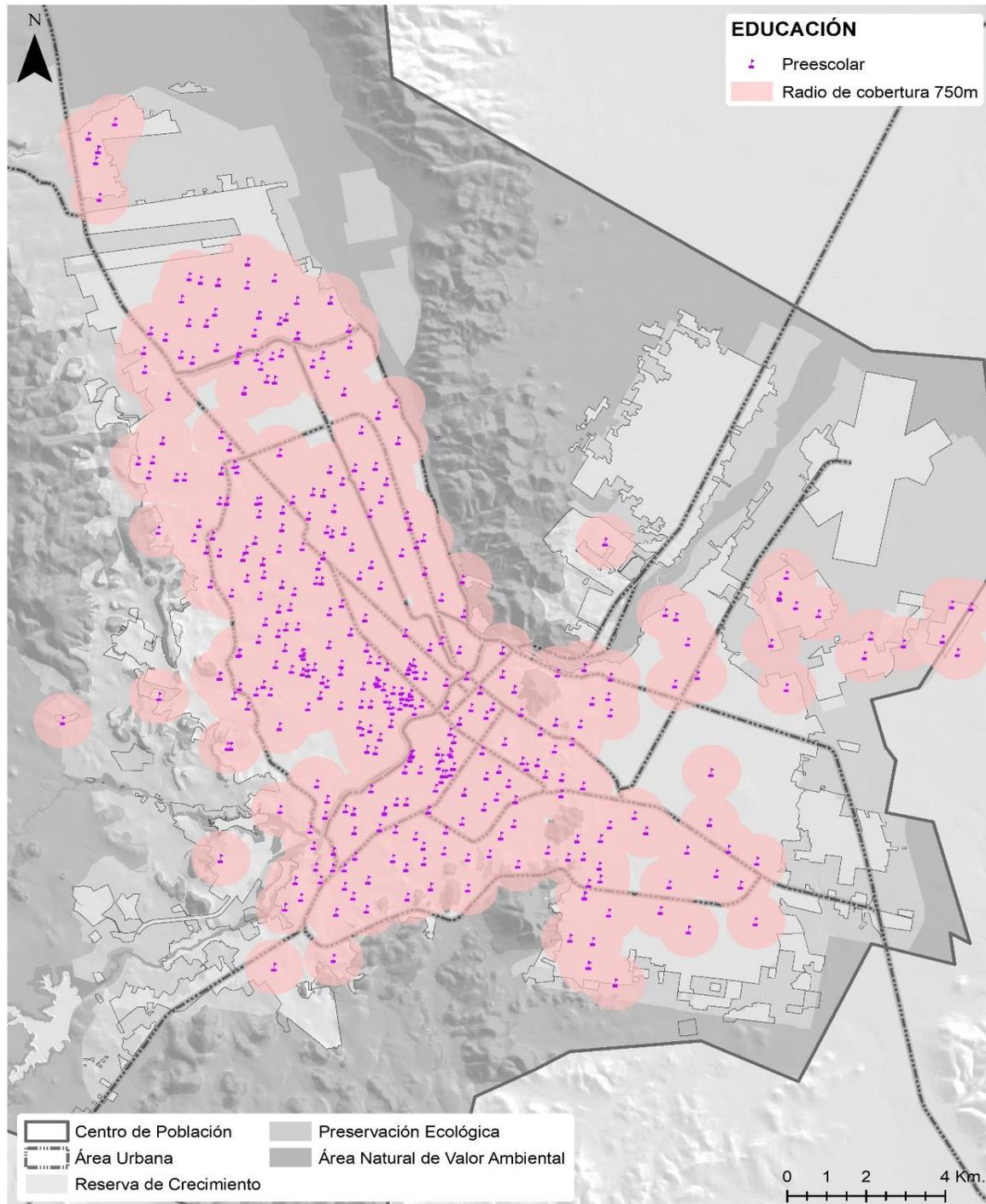
Tabla 8. Análisis de unidades básicas de servicio para comandancias de policía y estaciones de bomberos en Chihuahua. Fuente: IMPLAN, 2020²⁸.

²⁷ IMPLAN (2020). Análisis de unidades básicas de servicio, con base en la estructura del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL (1999), En http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf, último acceso en febrero 2019.

²⁸ IMPLAN (2020). Análisis de unidades básicas de servicio, con base en la estructura del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL (1999), En http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf, último acceso en febrero 2019.

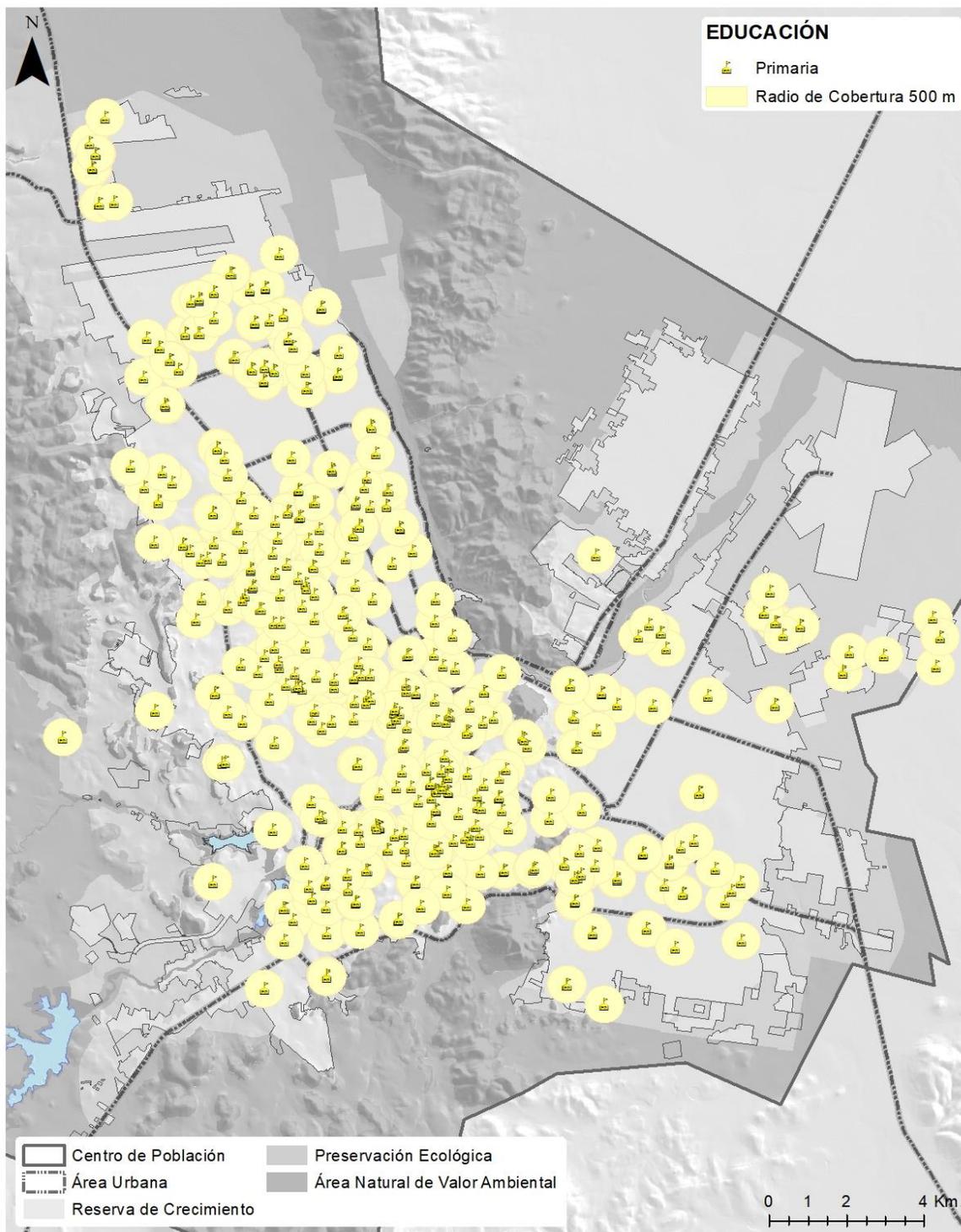
ANEXO DOCUMENTAL

Esquemas de Equipamiento Urbano.



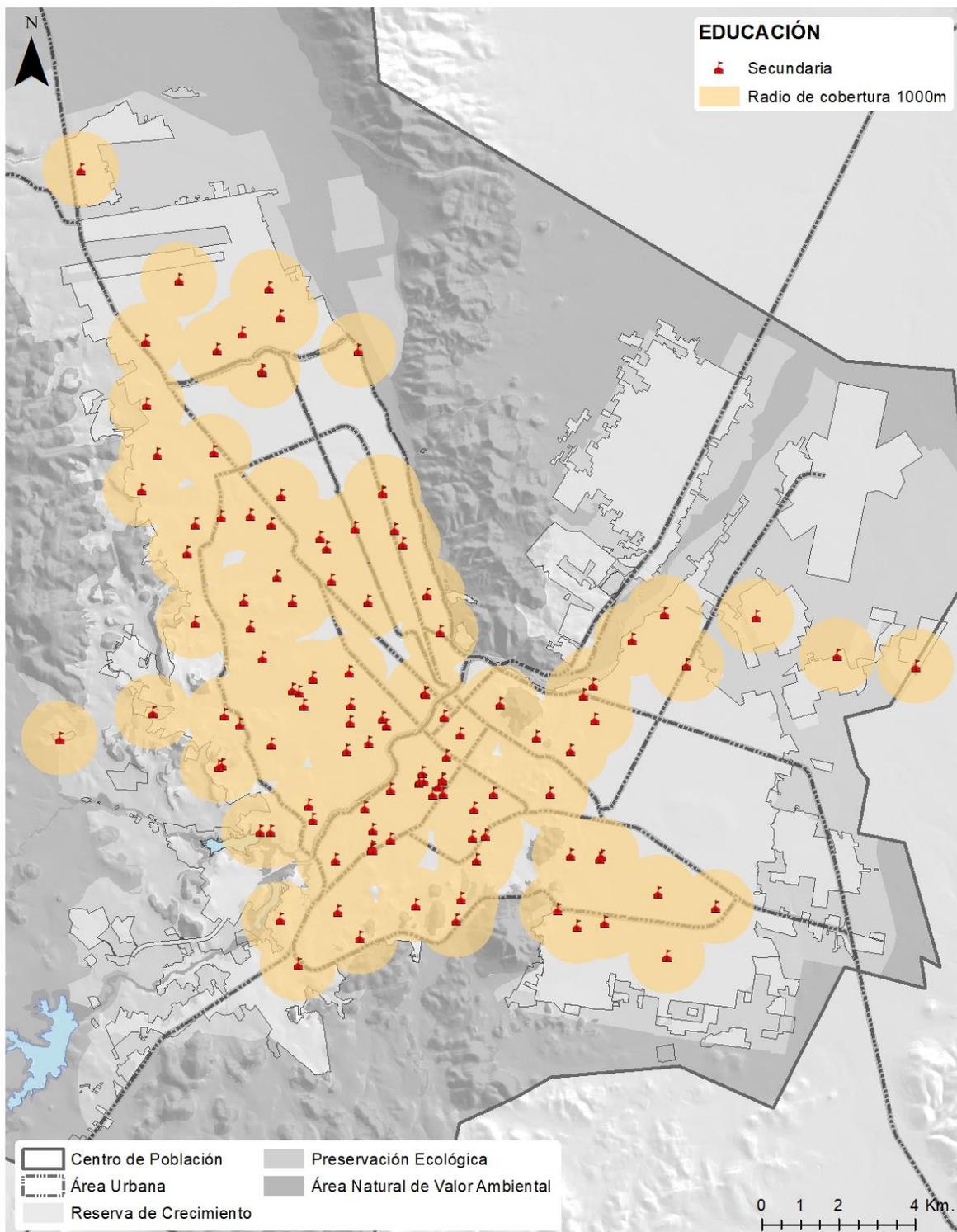
Mapa 1. Equipamiento de educación, preescolar. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



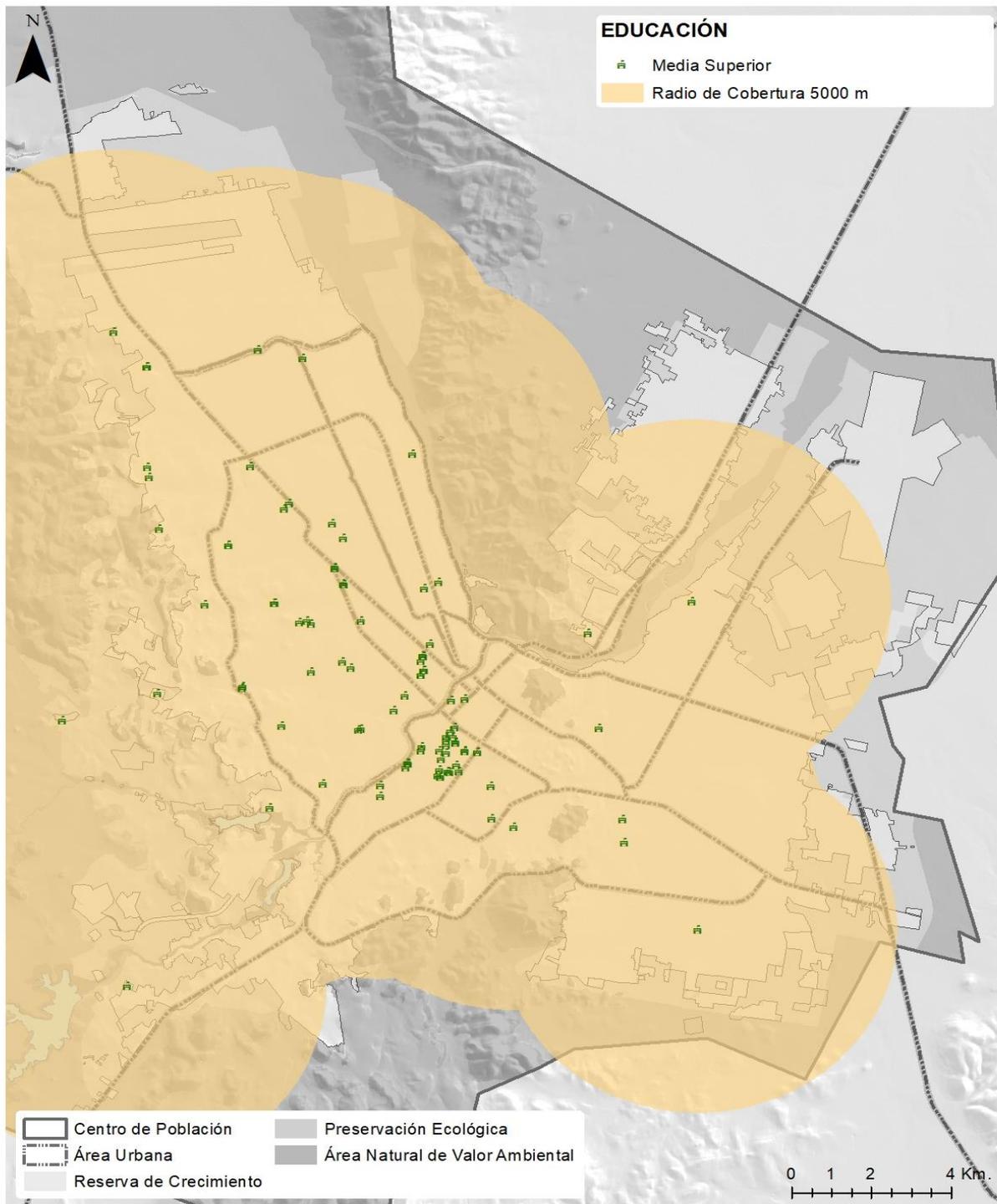
Mapa 2. Equipamiento de educación primaria. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



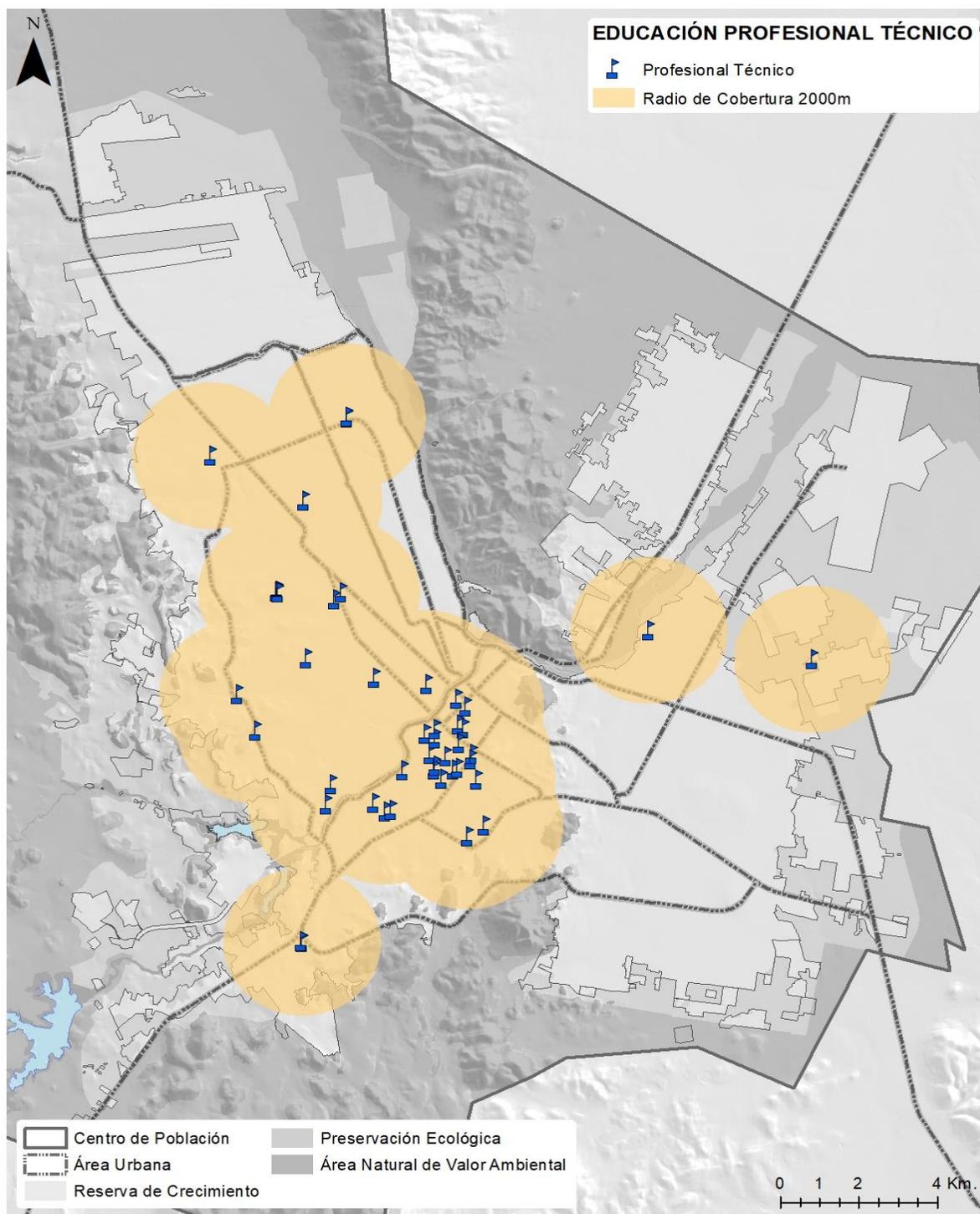
Mapa 3. Equipamiento de educación, secundaria. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



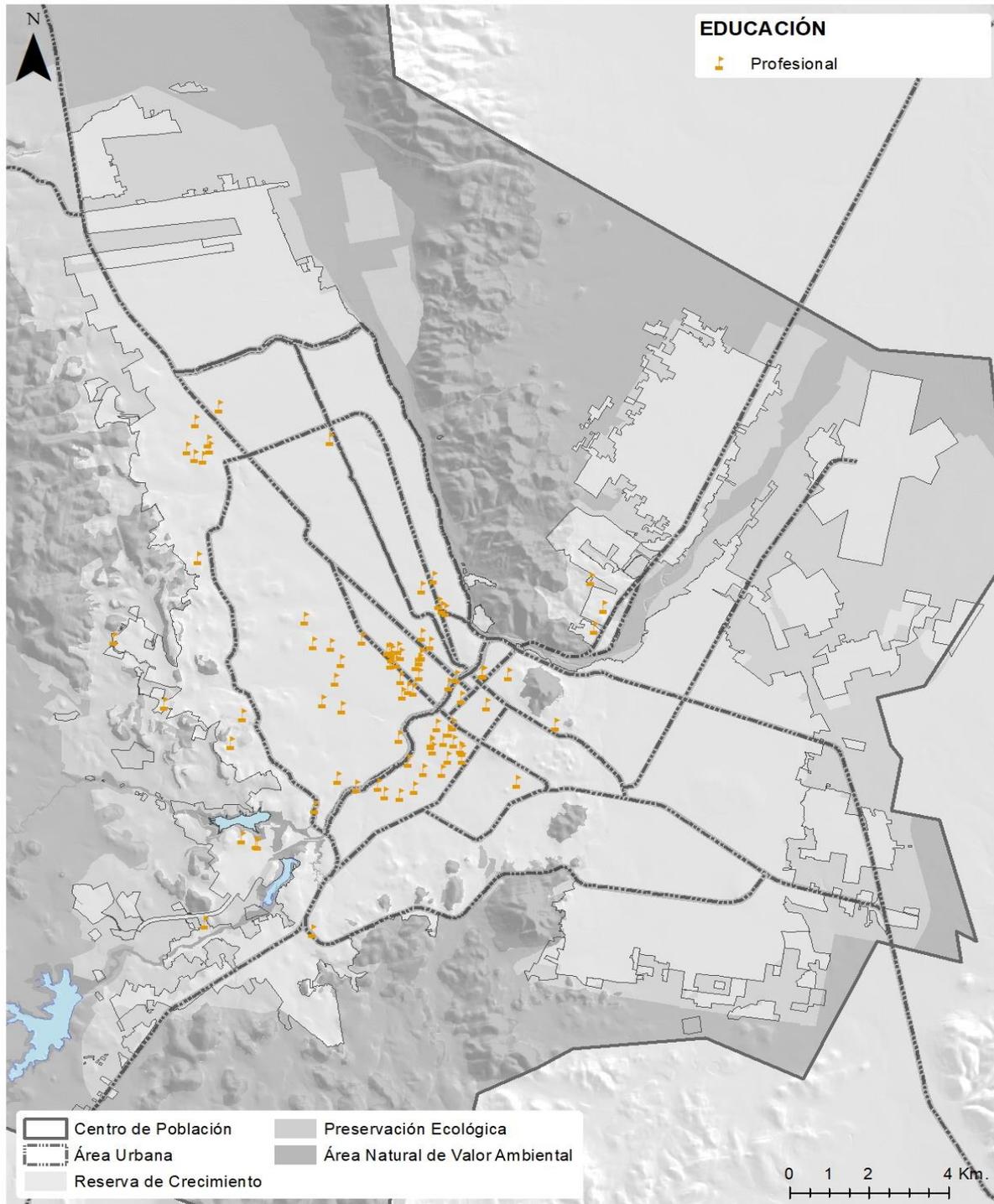
Mapa 4. Equipamiento de educación, media superior. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



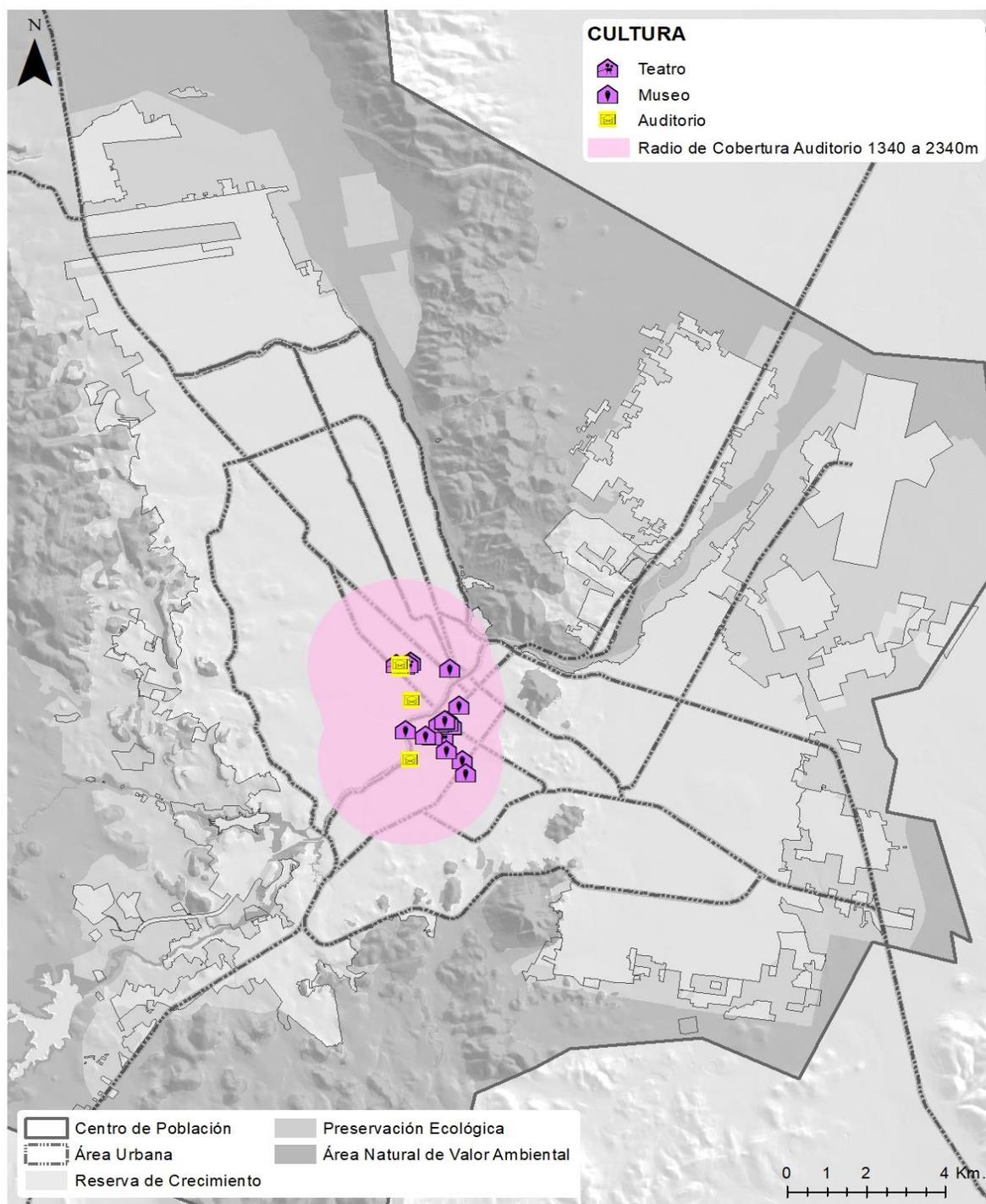
Mapa 5. Equipamiento de educación, profesional técnico. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



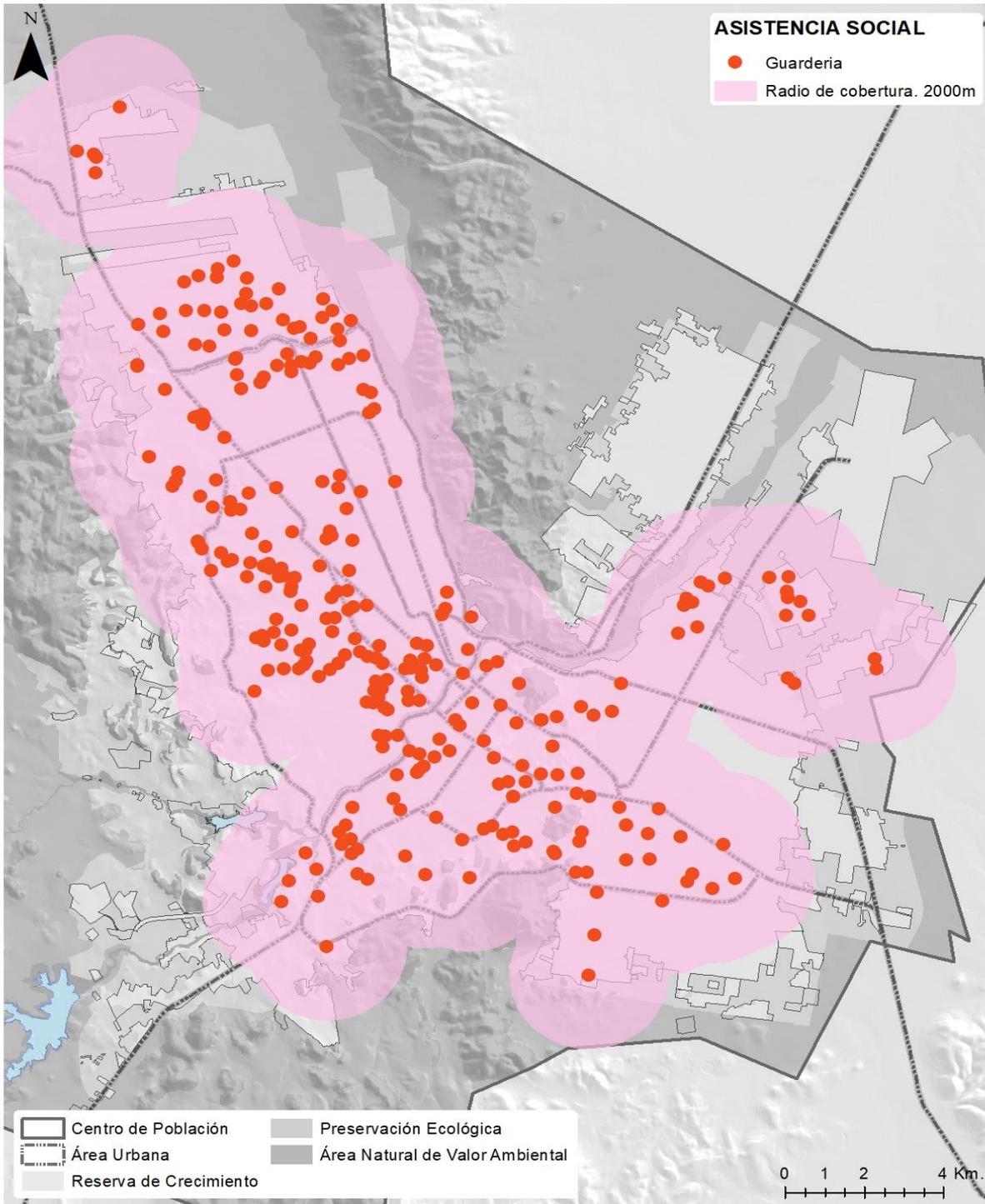
Mapa 6. Equipamiento de educación, profesional. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento. Nota: radio de cobertura a nivel Centro de Población.

ANEXO DOCUMENTAL



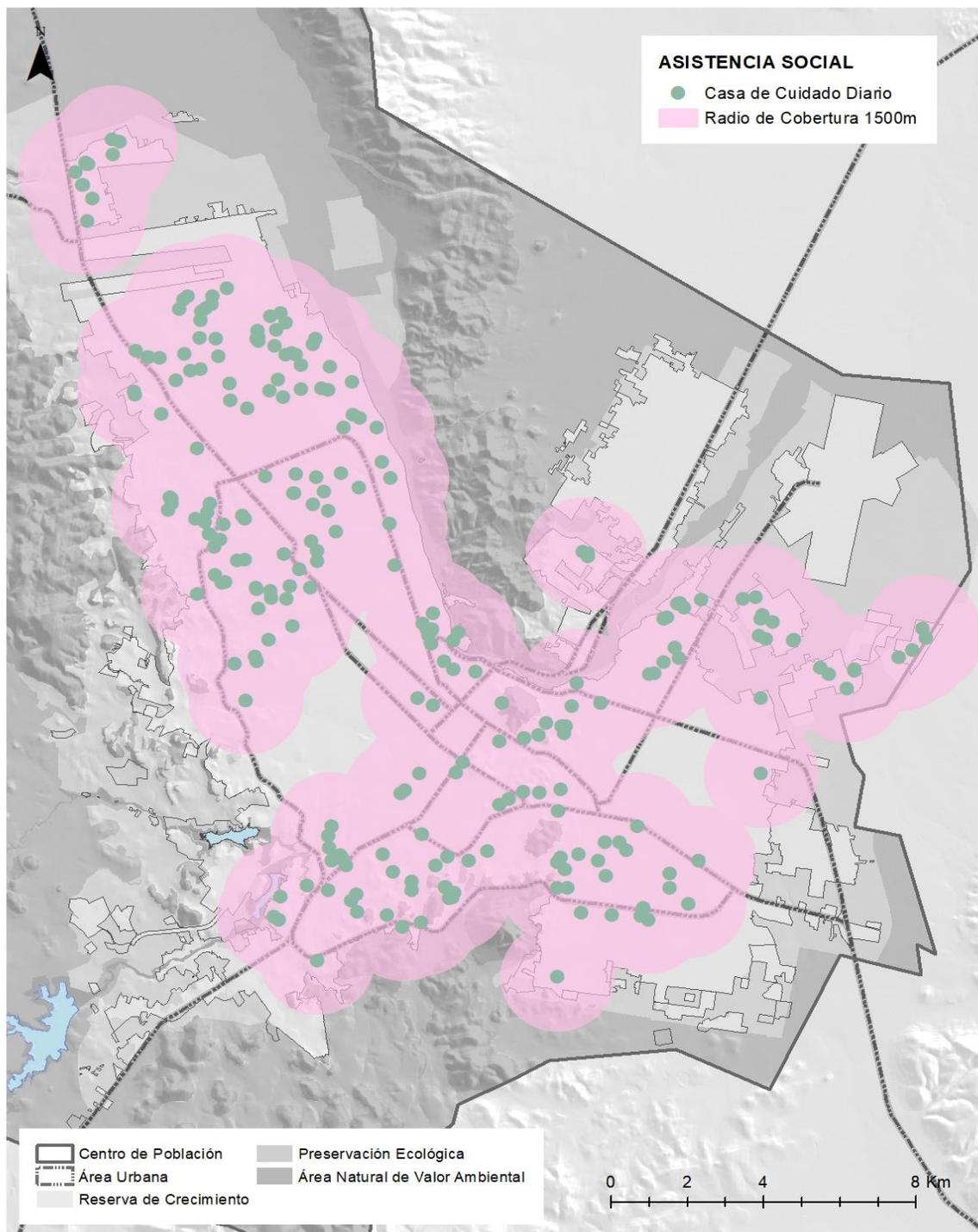
Mapa 7. Equipamiento de cultura. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento. Nota: teatro, museo, biblioteca universitaria y central, así como librerías y bibliotecas en general, cuentan con radio de cobertura a nivel Centro de población.

ANEXO DOCUMENTAL



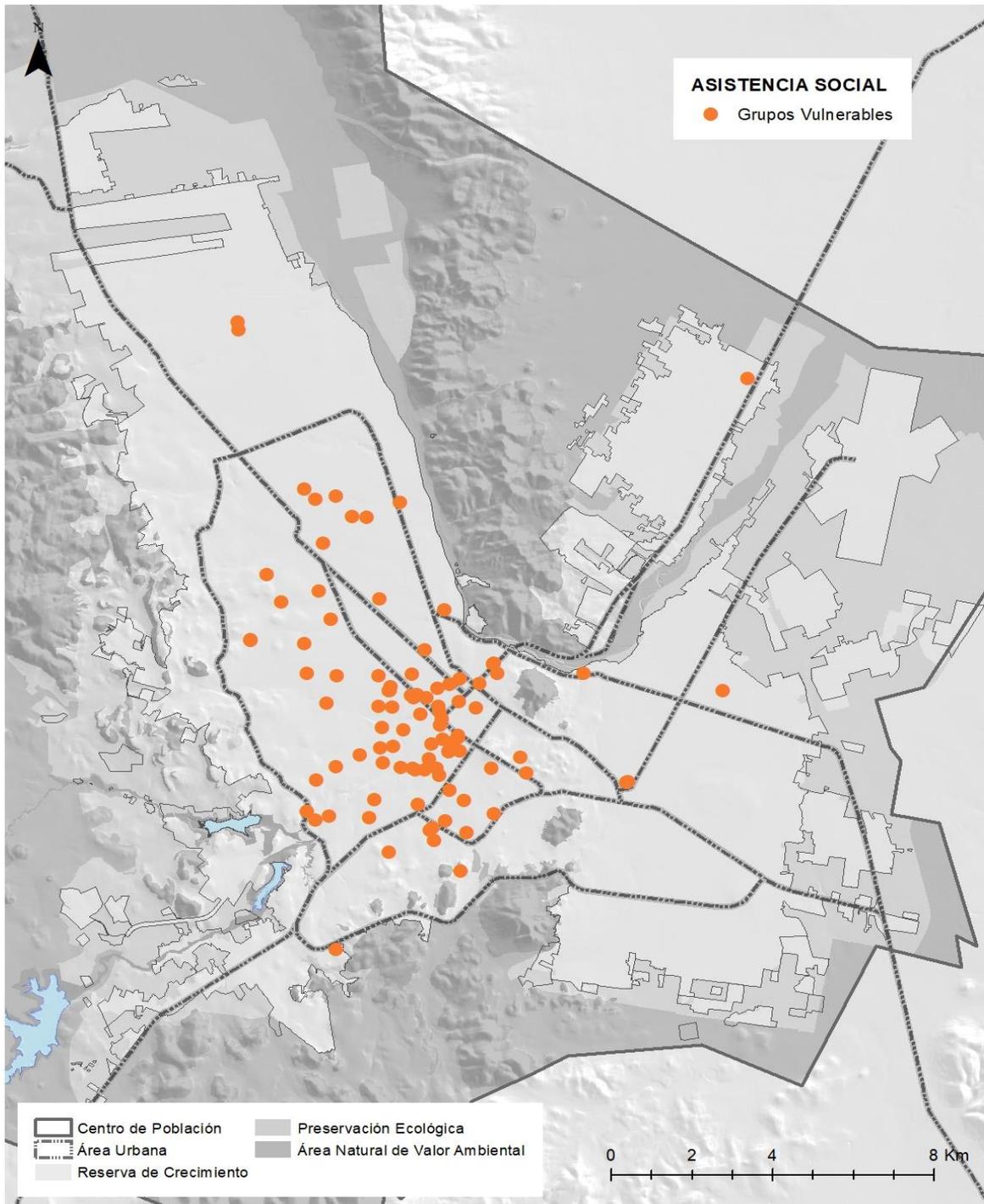
Mapa 8. Equipamiento de asistencia social, guardería. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



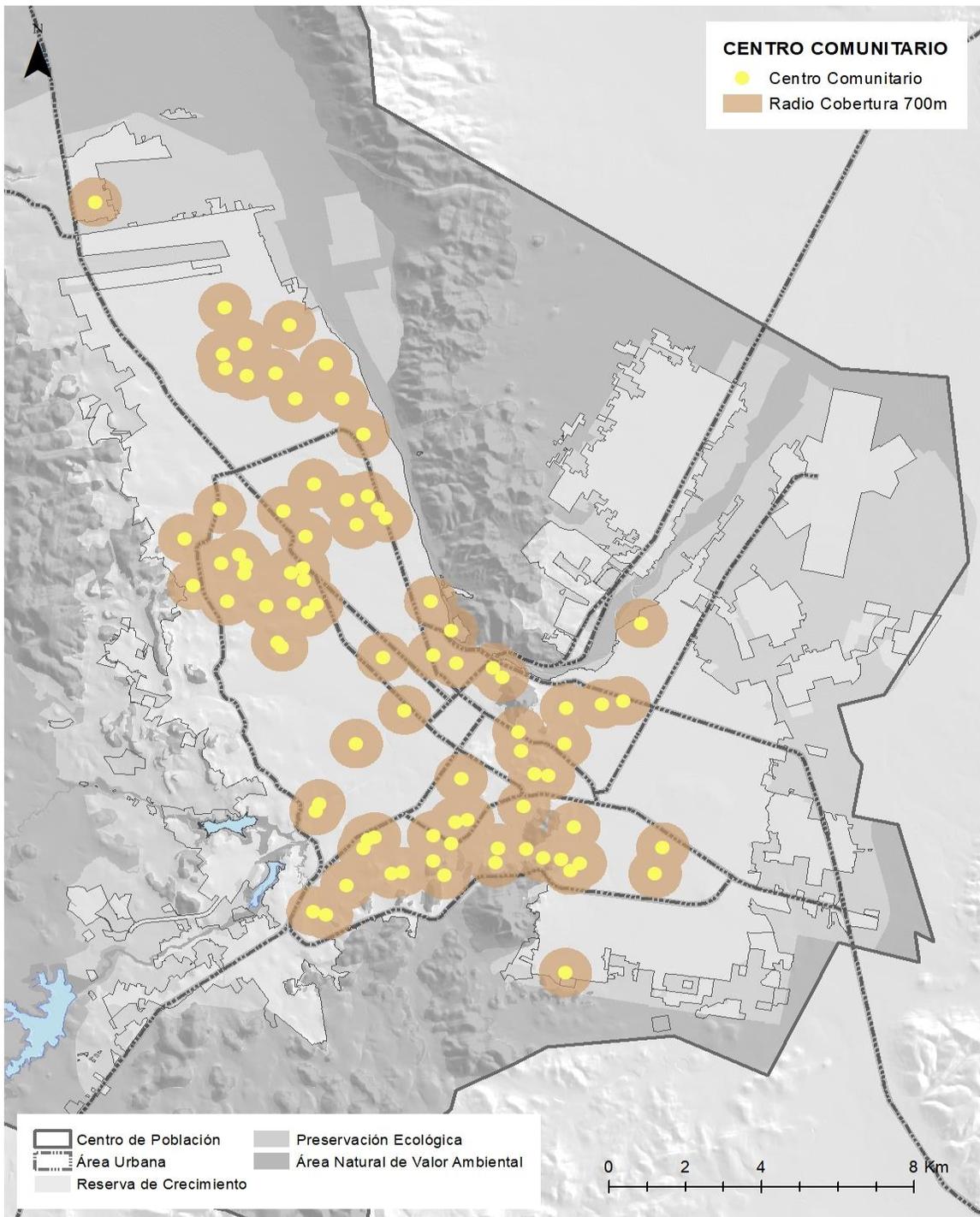
Mapa 9. Equipamiento de asistencia social, casa de cuidado diario. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



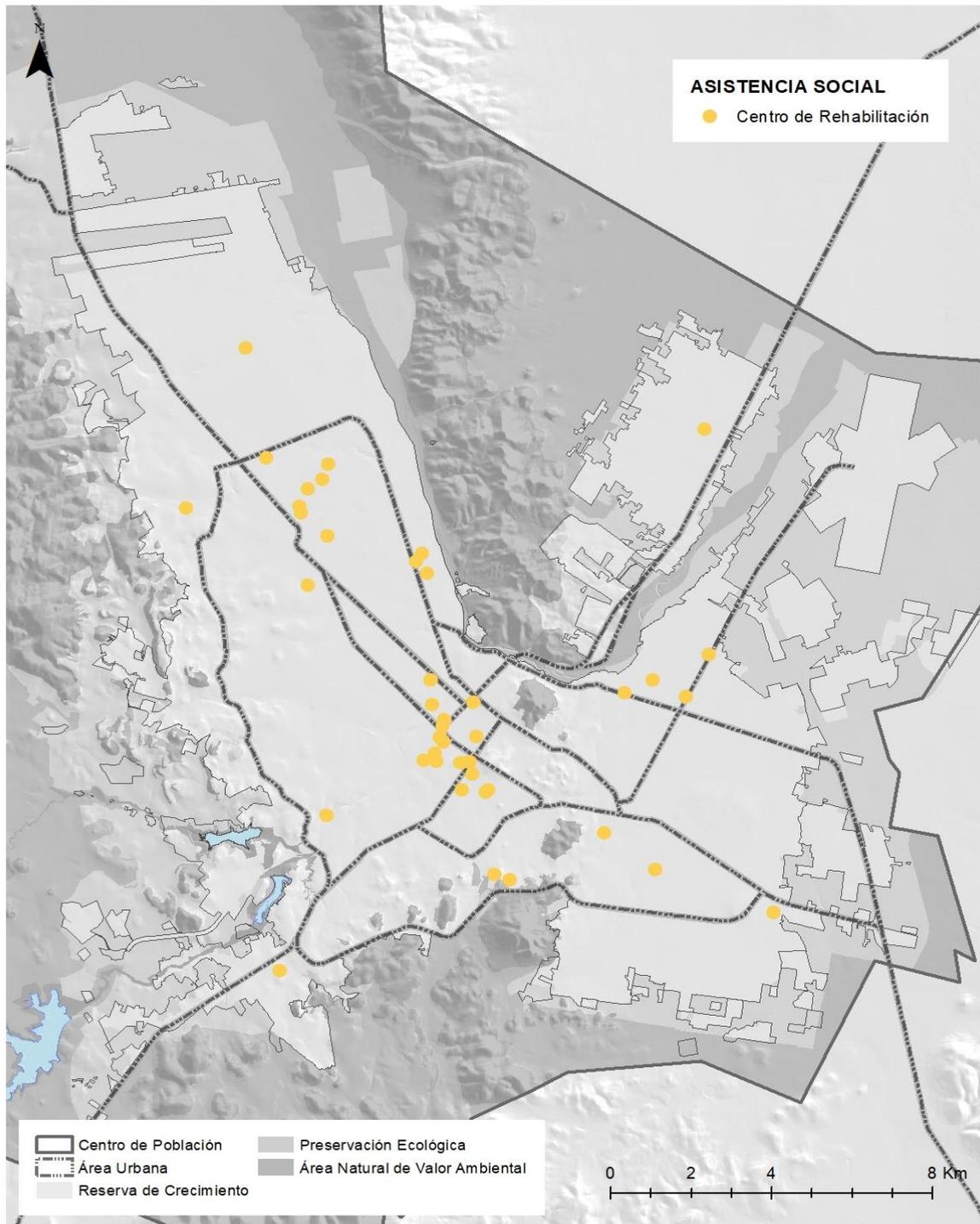
Mapa 10. Equipamiento de asistencia social, grupos vulnerables. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



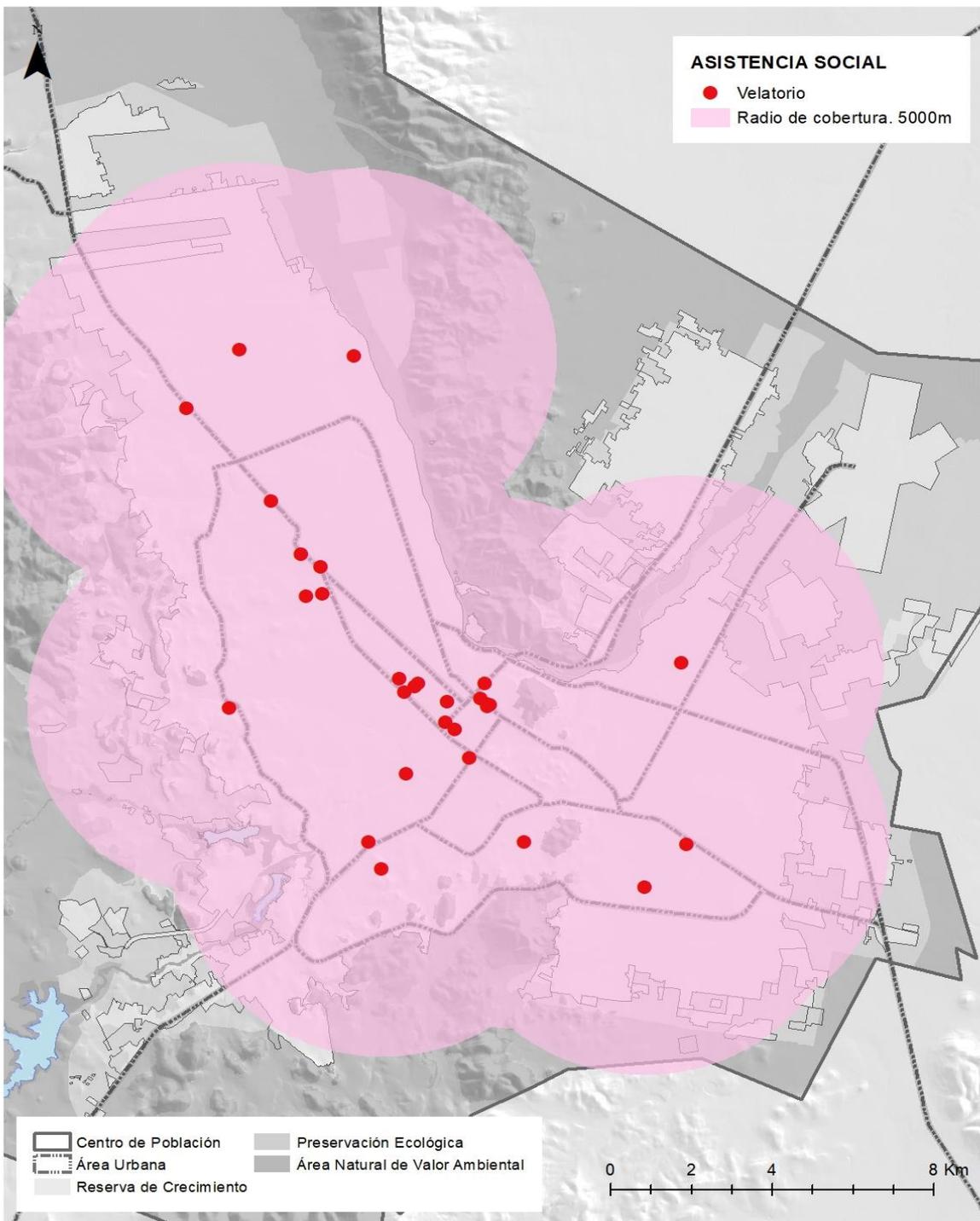
Mapa 11. Equipamiento de asistencia social, centro comunitario. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



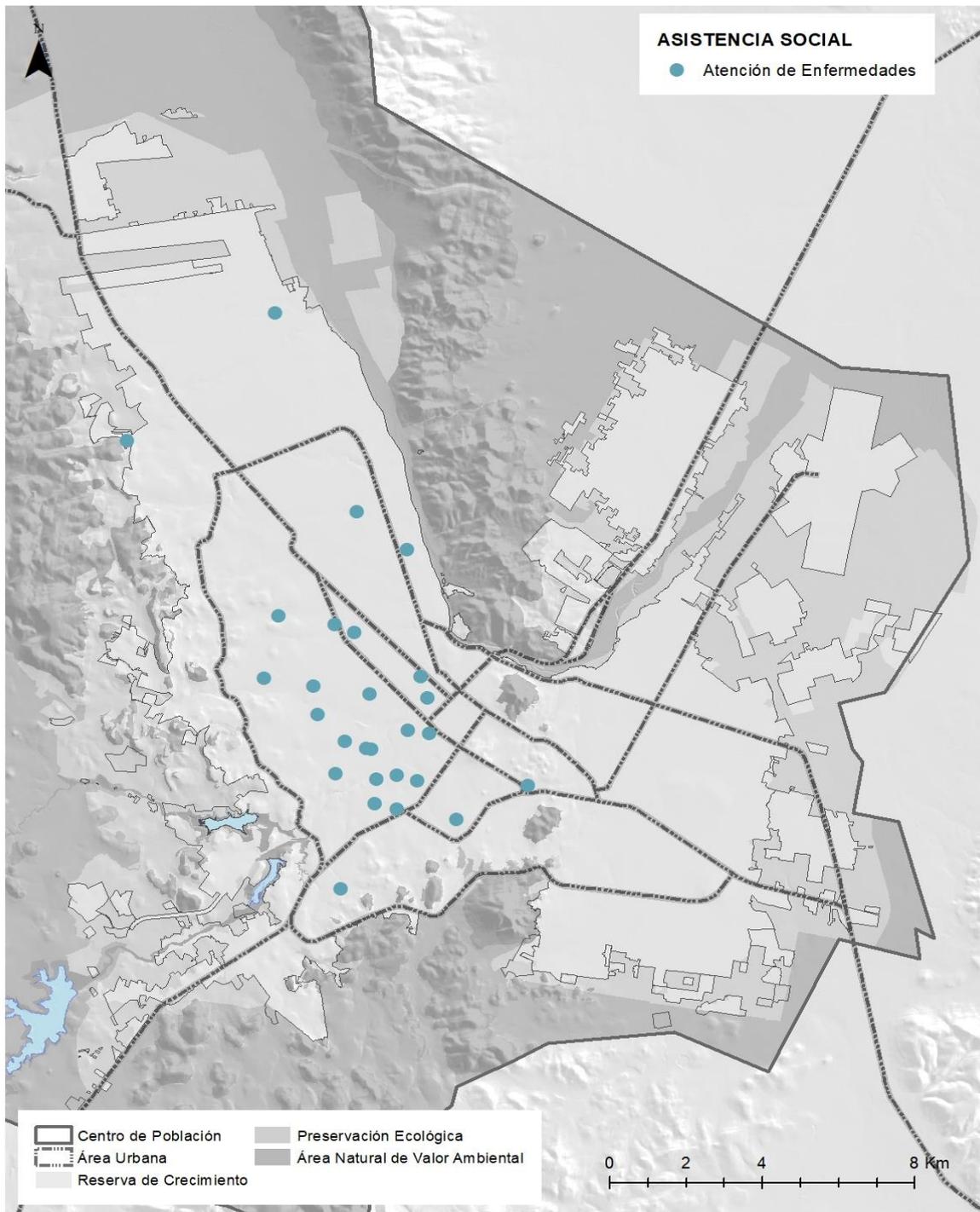
Mapa 12. Equipamiento de asistencia social, centro de rehabilitación. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



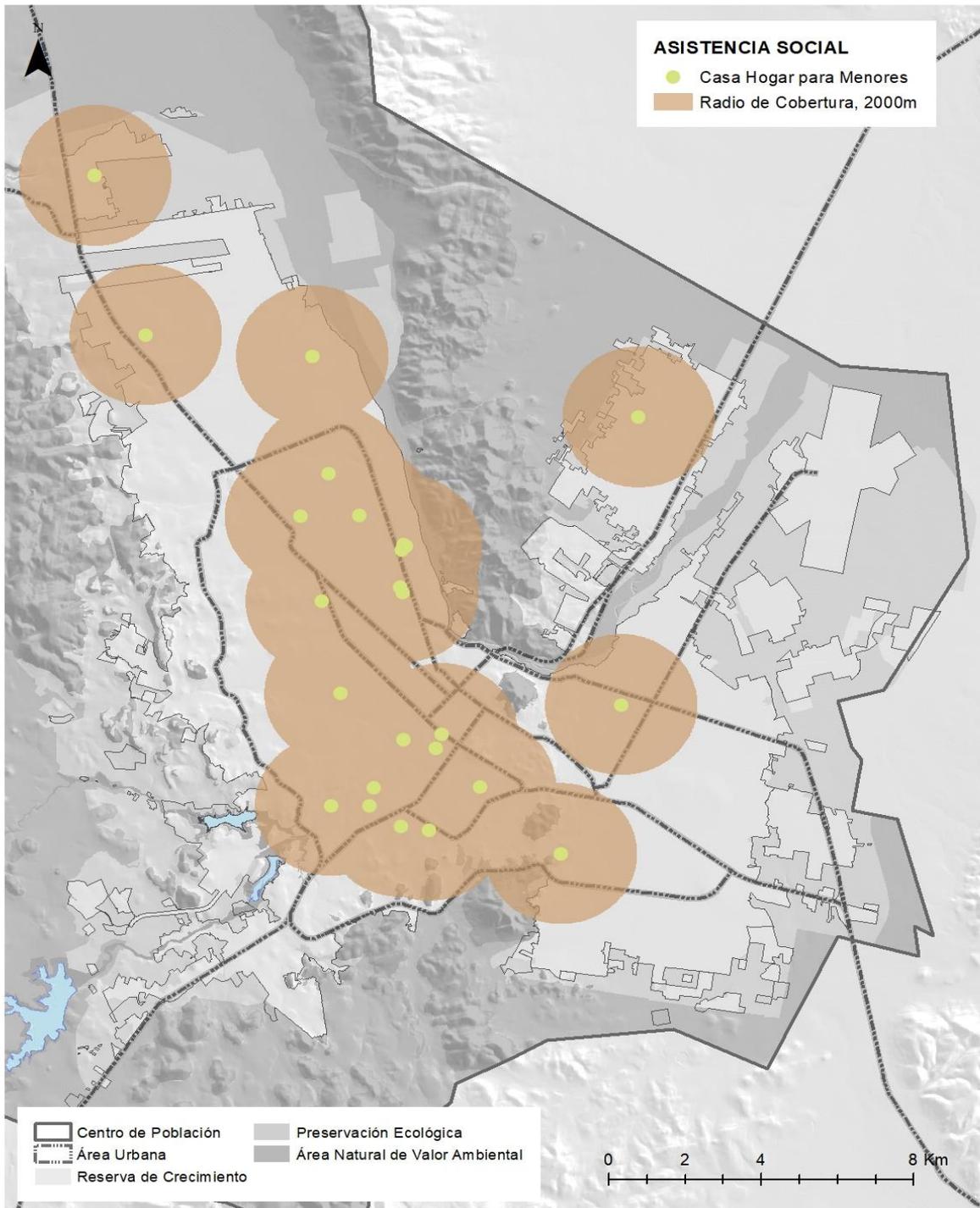
Mapa 13. Equipamiento de asistencia social, velatorio. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



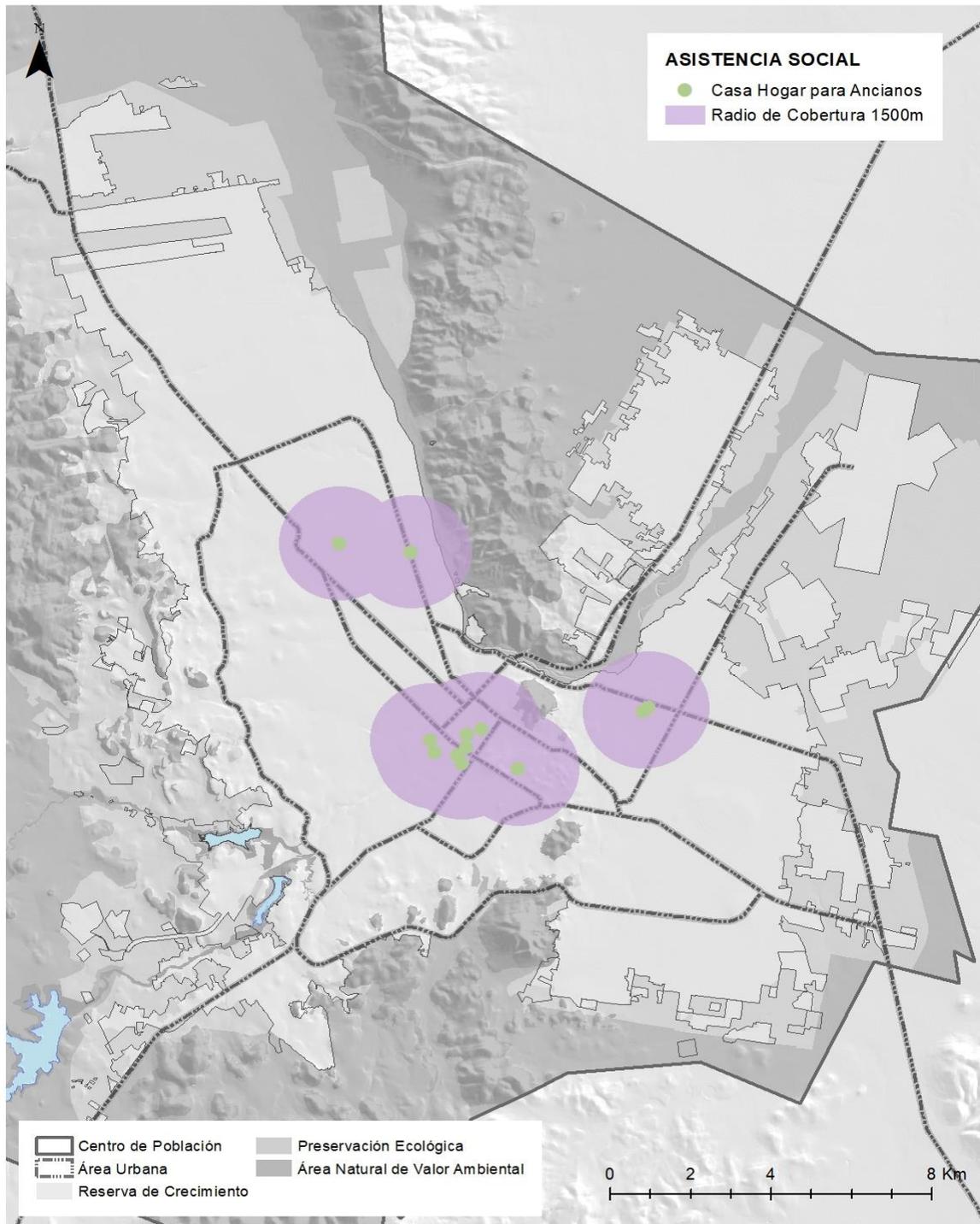
Mapa 14. Equipamiento de asistencia social, atención de enfermedades. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



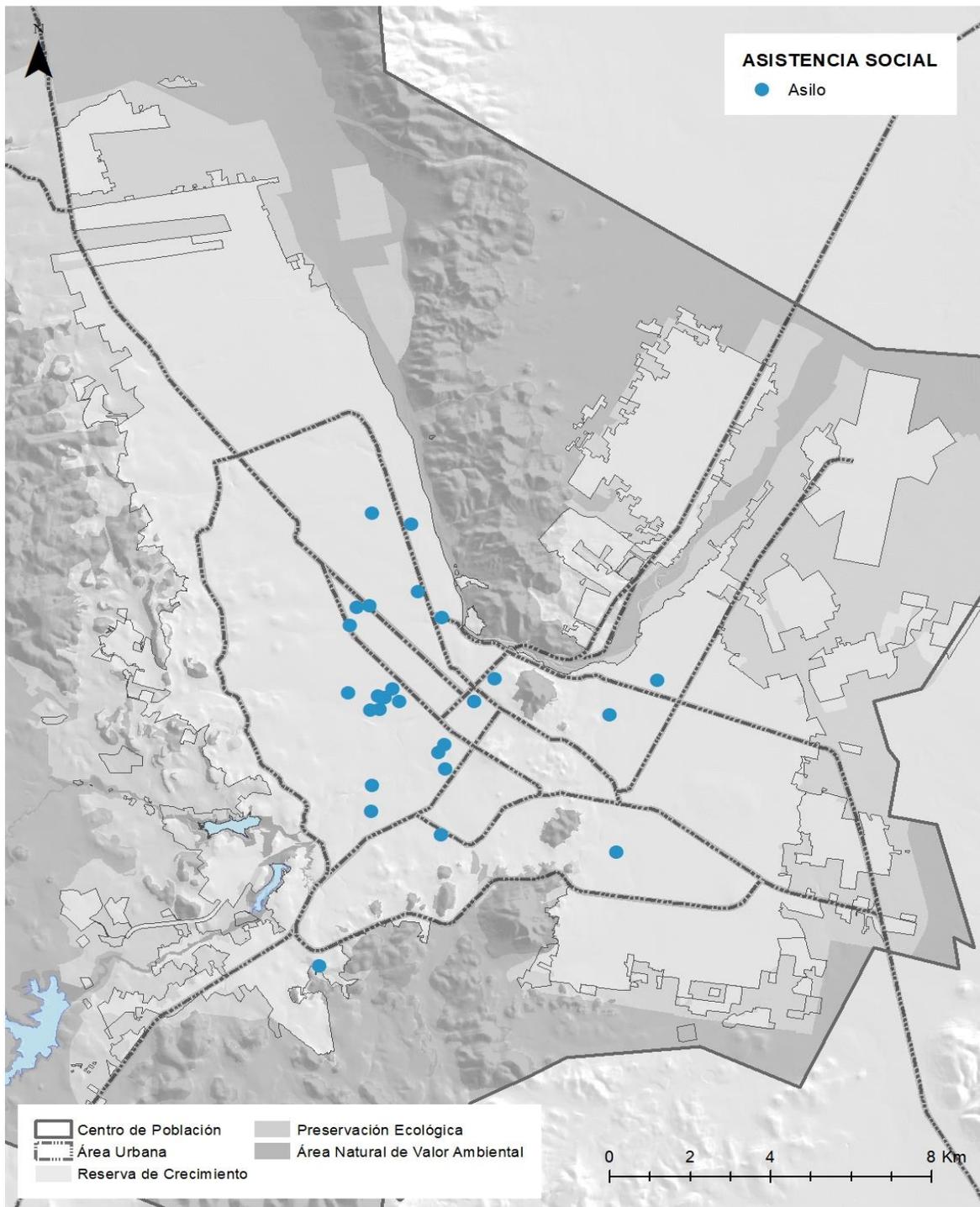
Mapa 15. Equipamiento de asistencia social, casa hogar para menores. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



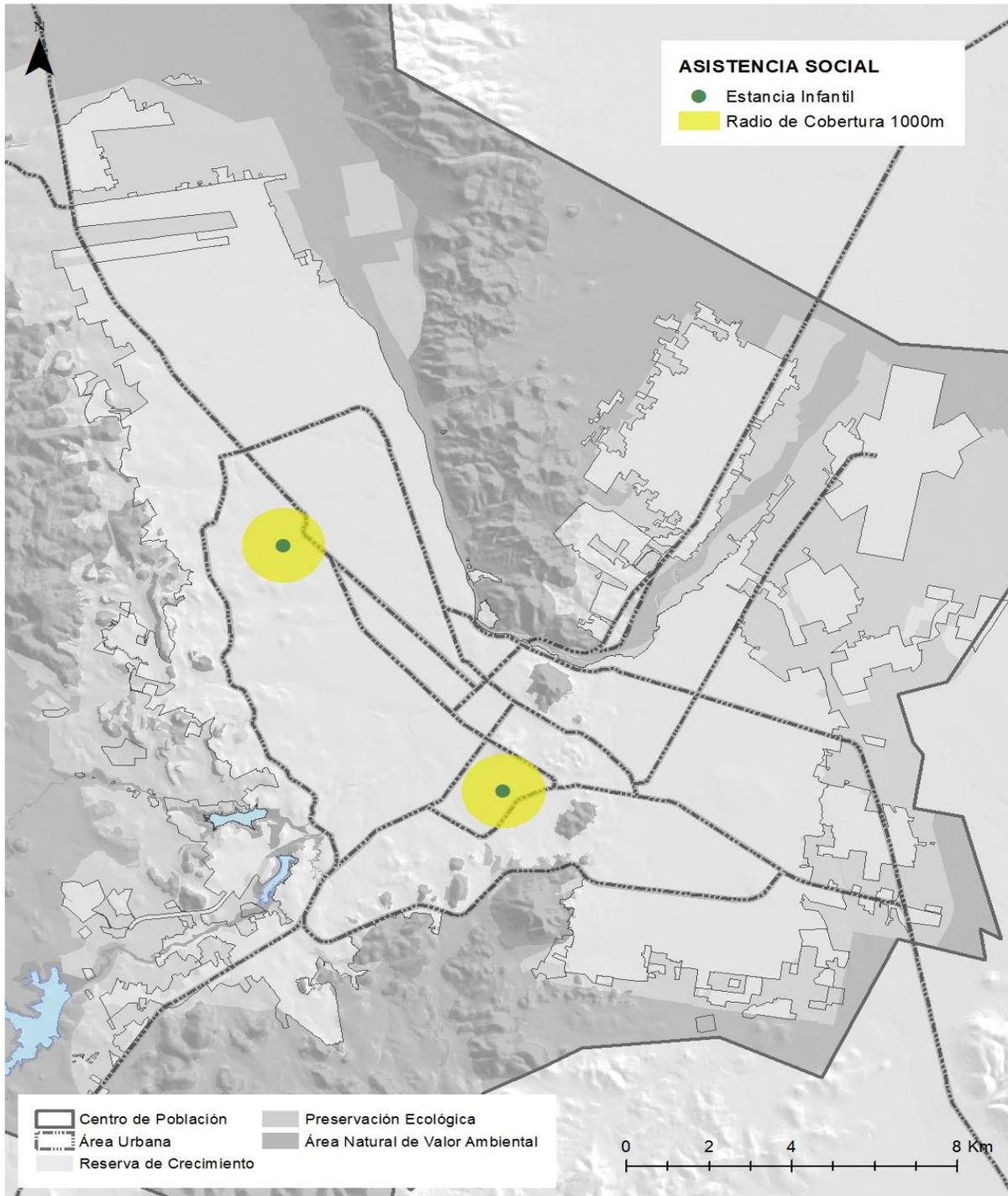
Mapa 16. Equipamiento de asistencia social, casa hogar para ancianos. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



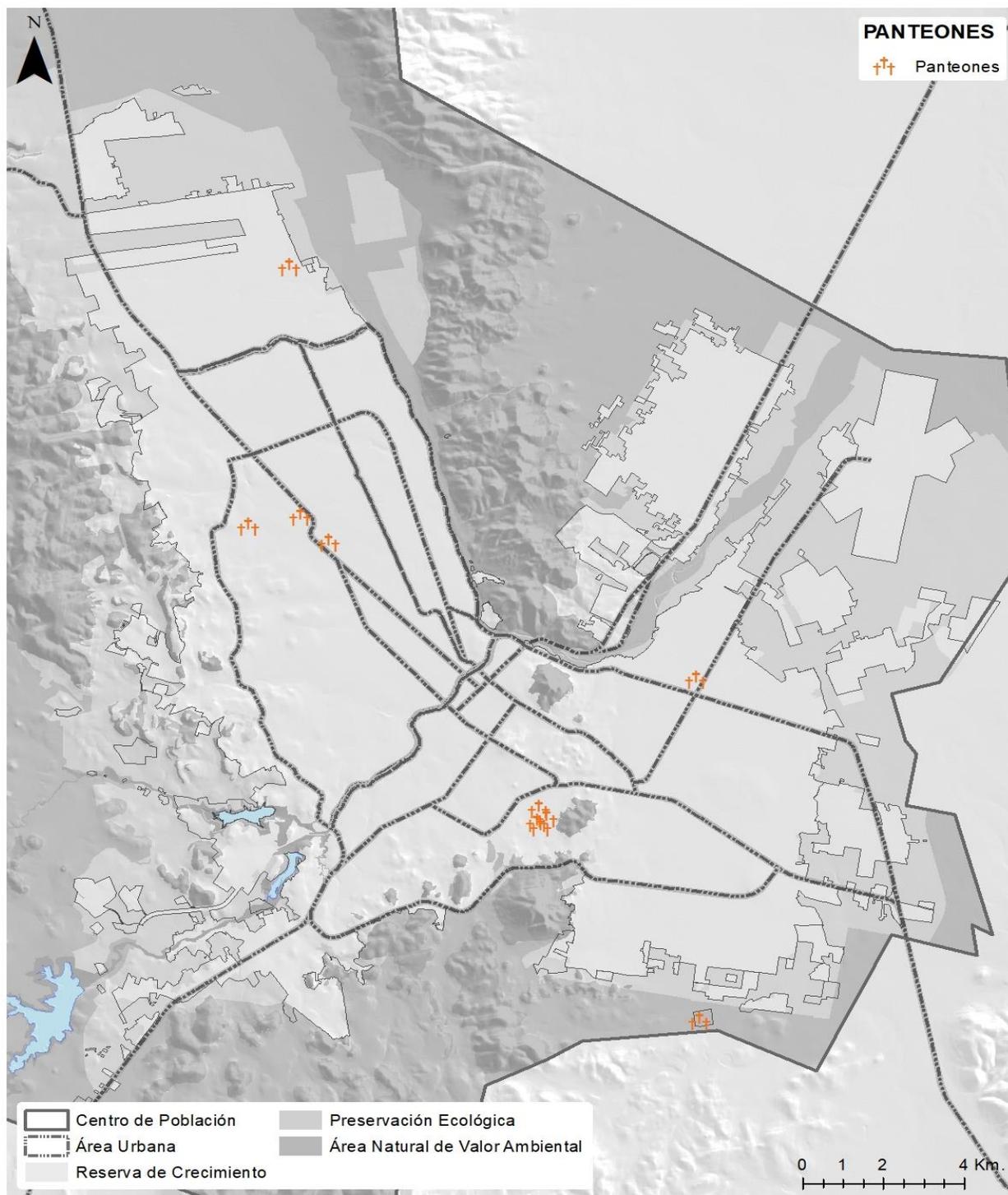
Mapa 17. Equipamiento de asistencia social, asilo. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



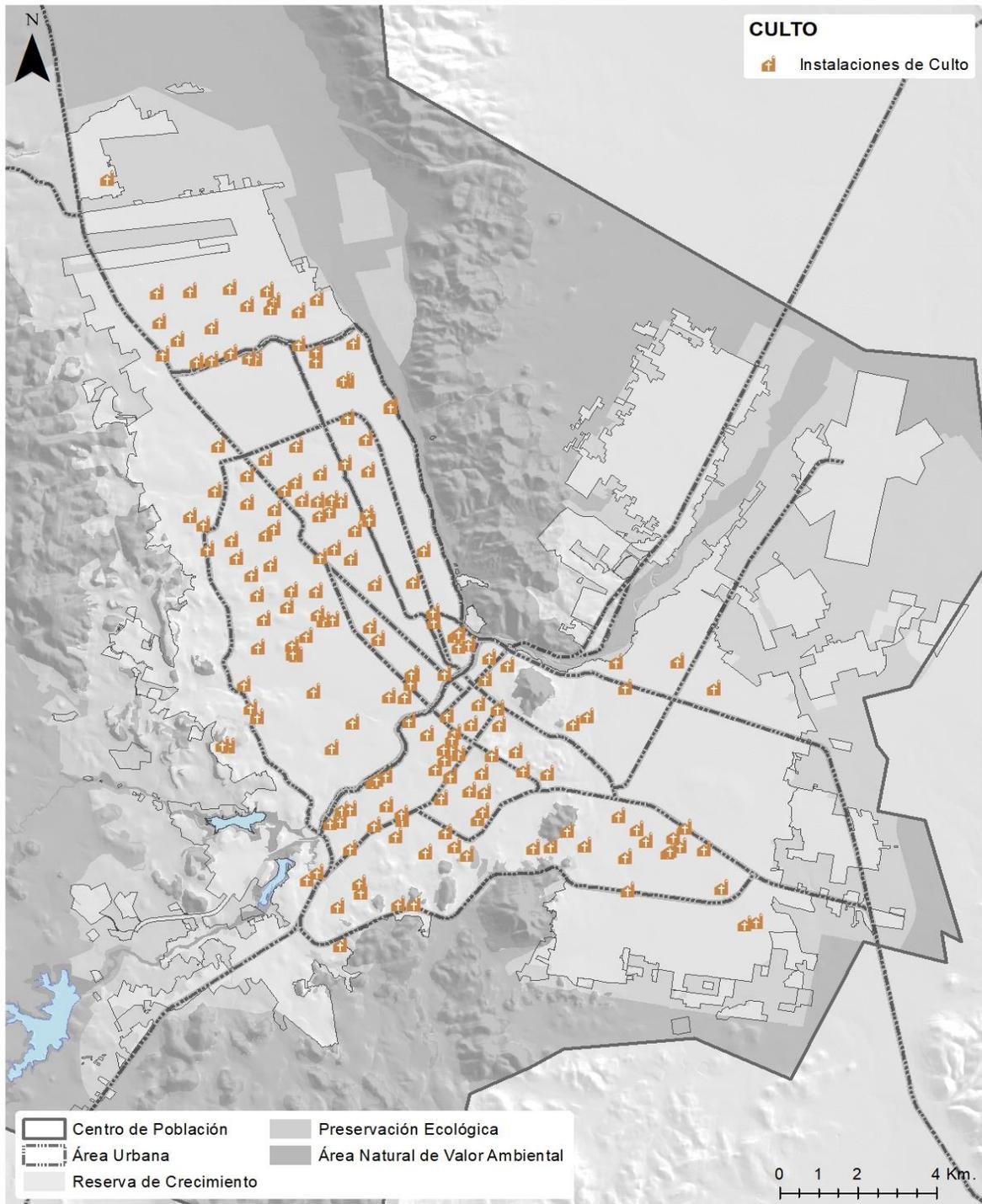
Mapa 18. Equipamiento de asistencia social, estancia infantil. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



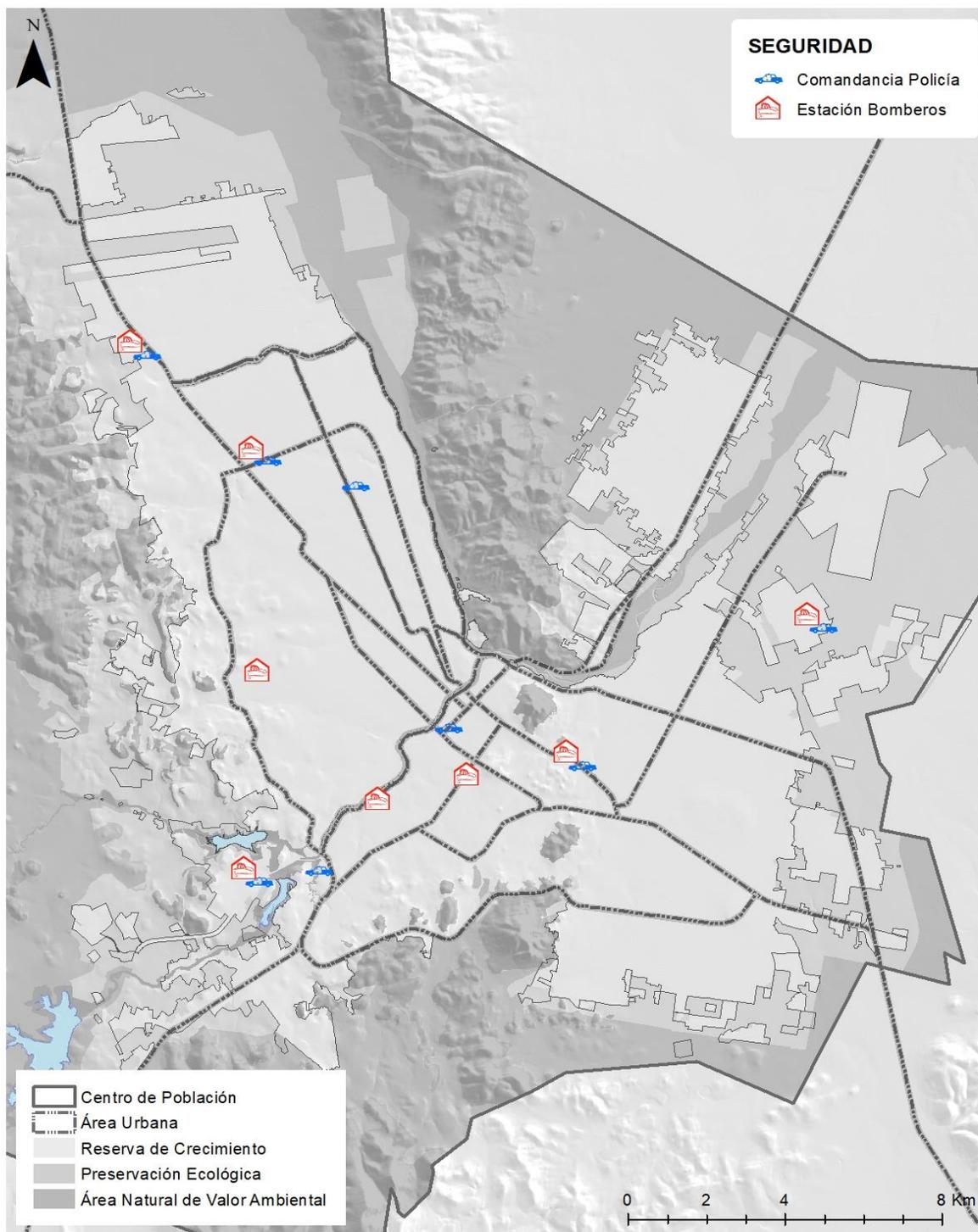
Mapa 19. Equipamiento de panteones. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 20 . Equipamiento de Culto. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de equipamiento. Nota: no se manejan radios de cobertura.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 21. Equipamiento de servicios urbanos en comandancias de policía y estaciones de bomberos. Fuente: IMPLAN, 2018.

ANEXO DOCUMENTAL

Análisis de Accesibilidad al espacio público y niveles de servicio

Según norma SEDESOL.

Los elementos del espacio público con función social y cultural, (parques, plazas y deportivos) en su cobertura según los radios de servicios definidos por la norma SEDESOL, son deficientes en la periferia norte, sur y poniente de la ciudad. Aunque un importante número de ellos dan servicio a nivel regional, es necesario considerar el nivel de accesibilidad que tiene la población a estos espacios (ver Mapa 22).

Según inventario de áreas verdes IMPLAN.

De las instalaciones de espacio público existentes, se proponen diversos niveles de servicio que van desde el barrial, vecinal, hasta el metropolitano. Donde predomina las instalaciones de alcance metropolitano (ver Tabla 9), se beneficia a la población de la ciudad y su área metropolitana, seguido por una considerable proporción de espacios con alcance de servicio a nivel barrial. En Chihuahua destacan por ser de los principales espacios de recreación y esparcimiento de las familias tanto de la ciudad como la región debido a su gran capacidad de alojamiento, mobiliario urbano y atractivos naturales o visuales que ofrecen, los parques urbanos El Palomar, ubicado en la colonia El Palomar, Parque Lerdo en la colonia Centro, los parques Río Sacramento en la zona norte y el Metropolitano 3 Presas al sur poniente, y las unidades deportivas en el centro y sur.

| NIVELES DE SERVICIO DE LAS ÁREAS DE RECREACIÓN Y DEPORTE | | | | | |
|--|---------------------|------------------------------|----------|-----------------|------------------------------|
| Nivel de servicio | Rango de superficie | Radio de influencia sugerido | Cantidad | Superficie (ha) | Porcentaje Nivel de Servicio |
| Metropolitano | Más de 4 ha | 10 km | 36 | 417.43 | 32% |
| Barrio | 2,500 a 1 ha | 1 km | 551 | 302.9 | 23% |
| Vecinal | 200 a 2,500 m | 0.4 km | 3,213 | 282.3 | 22% |
| Urbano | 1 a 4 ha | 2 km | 75 | 171.77 | 13% |
| Otro ⁽¹⁾ | | | 2,037 | 132.78 | 10% |
| | | | 5,912 | 1,307.18 | 100% |

Nota: (1) la clasificación Otro se refiere a polígonos que no se caracterizaron con un nivel de servicio debido a que la superficie del polígono no es representativa para este propósito.

Tabla 9. Nivel de servicio de las áreas de recreación y deporte. Fuente: IMPLAN (2018)²⁹

Si bien estos rangos de nivel de servicio han apoyado en análisis del espacio público en actualizaciones pasadas del presente plan (2009, 2013), se considera que debe valorarse

²⁹ IMPLAN (2018). Inventario de áreas verdes, con información de la Dirección de Servicios Públicos Municipales (DSPM).

ANEXO DOCUMENTAL

su actualización en materia de prácticas y normas actuales y efectivas que incentiven la proximidad y el acceso a estos espacios a través de la movilidad peatonal, que respondan a las exigencias de la actualidad.

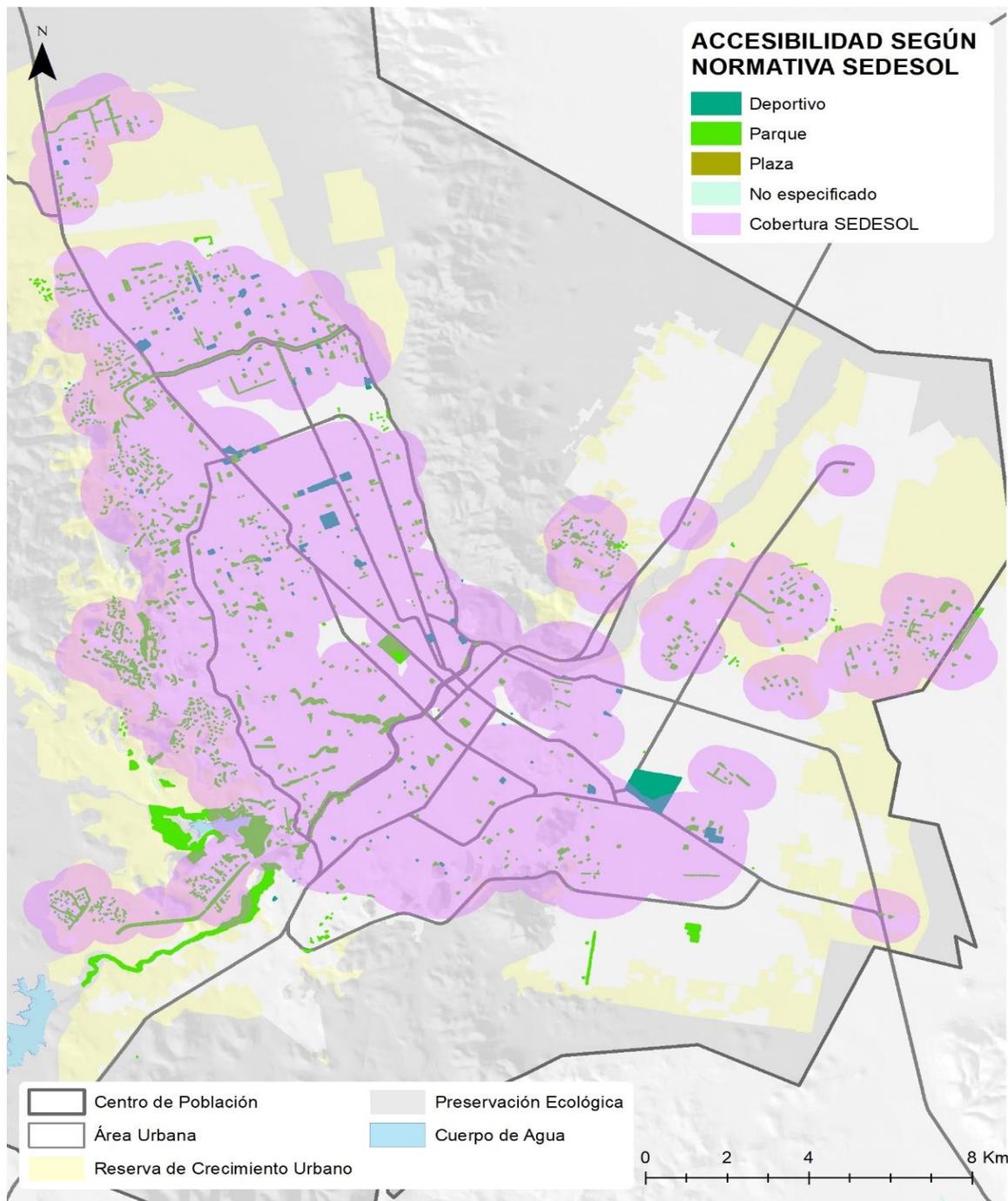
Según normas Internacionales.

En términos de accesibilidad se analiza la caminabilidad en relación con parámetros internacionales establecidos por UN-HÁBITAT³⁰ donde se propone una evaluación centrada en un espacio abierto seleccionado y su radio de 5 minutos caminables (equivalentes a 400 metros), considerado como un "radio transitable". Dentro de la ciudad los elementos del espacio público de interacción social y cultural perciben una cobertura según el radio transitable bajo los parámetros de proximidad UN-HÁBITAT de 21,542.55 ha de servicio, que comparado con lo establecido por la norma SEDESOL según los radios de cobertura propuestos, ofrecen una cobertura de 22,430.40 ha, considerando que algunos elementos, dentro de esta normativa presentan un nivel de servicio regional (ver mapa 23). Resalta la importancia de un desarrollo del espacio público basado en el acceso universal a espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles (ver Esquemas de Espacio Público mapas 24 a 28).

En conclusión, el espacio público de interacción social y cultural es deficiente, pues no se encuentra habilitado en su totalidad para cumplir con sus funciones (sociales, culturales, ecológicas) correspondientes, a su vez es importante resaltar que es indispensable incentivar su conectividad para promover un estilo de vida saludable, práctico y la movilidad peatonal, así mismo se deben de proponer esquemas de participación gubernamental y ciudadana para su adecuado mantenimiento. Finalmente lo mencionado abonará al tema de la calidad que este espacio debe ofrecer.

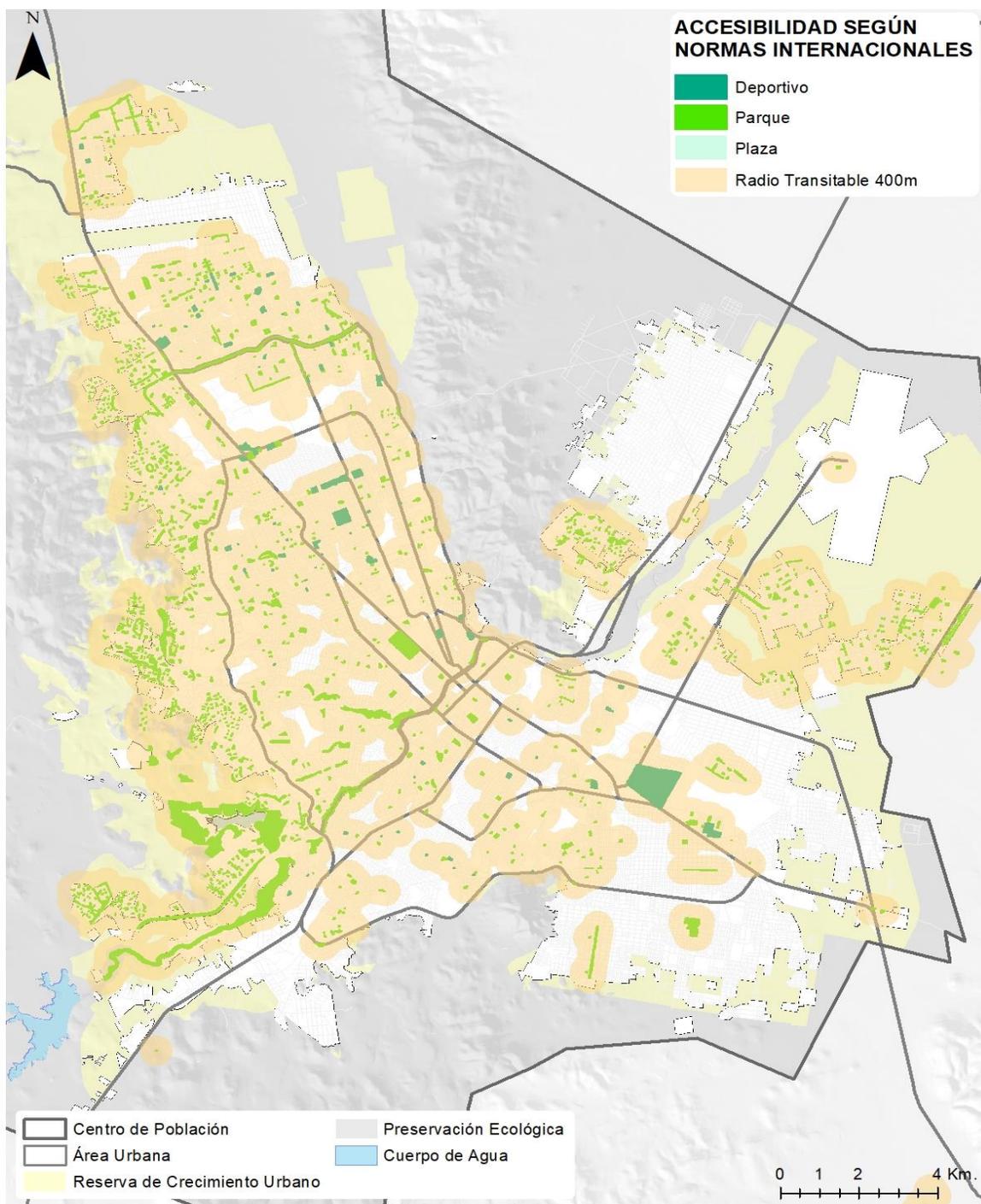
³⁰ UN-HABITAT (2020). Public Space Site-Specific Assessment. https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/07/final_pssa_v.1_reviewed_compressed.pdf. Último acceso noviembre 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 22. Análisis de accesibilidad a elementos del Espacio Público de función social y cultura. Fuente: IMPLAN (2020). Inventario de áreas verdes 2018 con radios de Servicio establecidos por SEDESOL.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 23. Análisis de accesibilidad a elementos del Espacio Público de función social y cultura. Fuente: IMPLAN (2020). Inventario de áreas verdes 2018 con radios transitables establecidos por UN-HABITAT, en Public Space Site-Specific Assessment. Último acceso noviembre 2020.

https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/07/final_pssa_v.1_reviewed_compressed.pdf

ANEXO DOCUMENTAL

Análisis de Espacios Libres y Áreas Verdes.

Área verde por habitante.

Para el año 2005 la ciudad contaba con 4.93 m² de áreas verdes per cápita, y en años posteriores esta cifra se incrementó considerablemente, como resultado del crecimiento del uso de suelo destinado para estas áreas. En el año 2017 se alcanzó un área verde por habitante de 16.42 m², sin embargo, se refiere a zonas planteadas como áreas verdes no necesariamente consolidadas en su totalidad.

| SUPERFICIE DE ÁREA VERDE POR HABITANTE EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA | | | |
|---|------------------|------------------------------|-------------------------------|
| AÑO | POBLACIÓN | SUPERFICIE ÁREA VERDE | ÁREA VERDE / HABITANTE |
| 2005 | 748,518 | 475.82 ha | 4.93 m ² |
| 2013 | 876,600 | 890.8 ha | 10.16 m ² |
| 2014 | 885,986 | 945.07 ha | 10.67 m ² |
| 2015 | 878,062 | 1,081.97 ha | 12.32 m ² |

Tabla 10. Superficie de área verde por habitante. IMPLAN (2020). Análisis de área verde por habitante conforme información de la Dirección de Servicios Públicos Municipales (DSPM).

Si bien el área verde por habitante se duplicó en el transcurso 10 años, no se considera un indicador positivo, pues como ya se ha mencionado el arbolado y vegetación no es común en los espacios que se contabilizan en el catastro de espacio público y área verde, por lo que debe de adecuarse una metodología fidedigna aunada a la construcción de los datos para su análisis. Por lo que surge la oportunidad de establecer y promover la sistematización de la información pertinente desde un esfuerzo interinstitucional a nivel municipal y estatal, así como aprovechar las tecnologías actuales e incentivar la participación ciudadana en la construcción de datos de valor.

La distribución y conformación de estas áreas verdes, avista la pulverización de las donaciones municipales y por tanto el incremento de distintas áreas de jardín, lo que propicia repercusiones tanto para las personas que buscan usufructuar estas áreas, como para su seguimiento por parte de los servicios públicos municipales. Una de ellas es su accesibilidad (ya que la tipología de los fraccionamientos es en su mayoría bajo un esquema cerrado con control de caseta y se reservan el derecho de admisión, lo cual le quita al espacio público la calidad de accesibilidad universal, ya que solo los habitantes de estas urbanizaciones cerradas tienen acceso a los espacios públicos dentro de las mismas).

ANEXO DOCUMENTAL

Para el servicio público esta situación ha llevado a una gestión de mantenimiento acordada en el reglamento de construcciones del municipio de Chihuahua, Art. 77, inciso e, la cual, si bien acuerda entre otros temas de mantenimiento, el manejo de estas áreas verdes no deja de ser espacios de donación pública, ahora privatizados.

Áreas verdes en desarrollo cerrados.

Con el paso del tiempo, estas áreas, han sido insuficientes y generado dificultades para su manejo y la calidad espacial que ofrecen a la ciudad, a continuación, se enuncian. Su conformación espacial entre 2006 y 2017, alcanza al menos 231 ha, distribuidas en más de 2,800 polígonos, con un promedio general de 800 metros por área verde. Se localizan principalmente en la zona periférica del área urbana, al norte, poniente, sur poniente, así como sur oriente. Sobre ello, existen áreas de donación registradas cartográficamente (en el mismo periodo), de menos de un metro cuadrado de superficie (pequeños jardines desconectados dentro del desarrollo, que se han concretado a ser superficies en su mayoría ornamentales, que no generan ningún beneficio ambiental ni social), así como áreas más amplias (es decir que alcanzan el promedio y son parques o plazas de escala vecinal), inclusive que alcanzan hasta 10.32 ha.

Estas áreas han disminuido al interior de los desarrollos cerrados, ya que la superficie donada por los nuevos fraccionamientos habitacionales, desde el 2006 han presentado importantes cambios, por ejemplo, del 2009 al 2010, en promedio y por superficie de áreas verdes por unidad se pasó de 2,881.44 m² a 901.47 m².

| PROMEDIO DE SUPERFICIE DE ÁREA VERDE POR UNIDAD EN FRACCIONAMIENTOS | | | |
|---|------------------------------------|-------------------------|----------------------|
| AÑO | SUPERFICIE PROMEDIO M ² | SUPERFICIE DE VARIACIÓN | ESTATUS DE VARIACIÓN |
| 2006 | 1,291.90 | - | - |
| 2007 | 1,078.89 | -213.01 | Disminución |
| 2008 | 2,068.39 | 989.50 | Incremento |
| 2009 | 2,881.44 | 813.05 | Incremento |
| 2010 | 901.47 | -1,979.97 | Disminución |
| 2011 | 744.31 | -157.16 | Disminución |
| 2012 | 1,330.77 | 586.46 | Incremento |
| 2014 | 1,248.07 | -82.70 | Disminución |
| 2015 | 1,353.97 | 105.90 | Incremento |
| 2016 | 1,215.88 | -138.09 | Disminución |
| 2017 | 1,870.63 | 654.75 | Incremento |

Tabla 11. Promedio de superficie de área verde por unidad en fraccionamientos habitacionales en Chihuahua. Fuente: IMPLAN con información de DDUE (2019).

ANEXO DOCUMENTAL

Derivado de esto, otra repercusión compete al incremento en gasto público para su mantenimiento, mismo que ya es elevado y de continuar esta tendencia se incrementaría. Del gasto total en servicios prestados a la ciudad por el municipio en 2019 (mantenimiento urbano, obras públicas, servicios y seguridad públicos), el 22%, es decir 908,602,212.99 millones de pesos fueron invertidos en mantenimiento urbano, de los cuales 136,204,995.82 millones de pesos se gastaron específicamente en el mantenimiento³¹ de áreas verdes. Tan solo para la dirección de mantenimiento urbano el gasto en espacio públicos y áreas verdes representó el 52.99% de su gasto total en 2019. ³² En conclusión, aun y cuando el Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua³³ establece el porcentaje de donación para áreas verdes³⁴, se da una imposición de superficie de donación con características que no propician espacio público de calidad ni eficiente para el gasto público para su mantenimiento. Al respecto se da la oportunidad para la propuesta e integración de lineamientos o normativa para el diseño de estas áreas, que posibiliten su control, monitoreo, accesibilidad y calidad.

³¹ Se refiere a los conceptos de contratación del servicio de mantenimiento, conservación y limpieza de áreas verdes del Municipio de Chihuahua, mantenimiento de espacios públicos y áreas verdes, entre otros, provenientes de los presupuestos de egresos de varias dependencias (Dirección de Mantenimiento Urbano, Dirección de Obras públicas, Dirección de Servicios Públicos Municipales, entre otras)

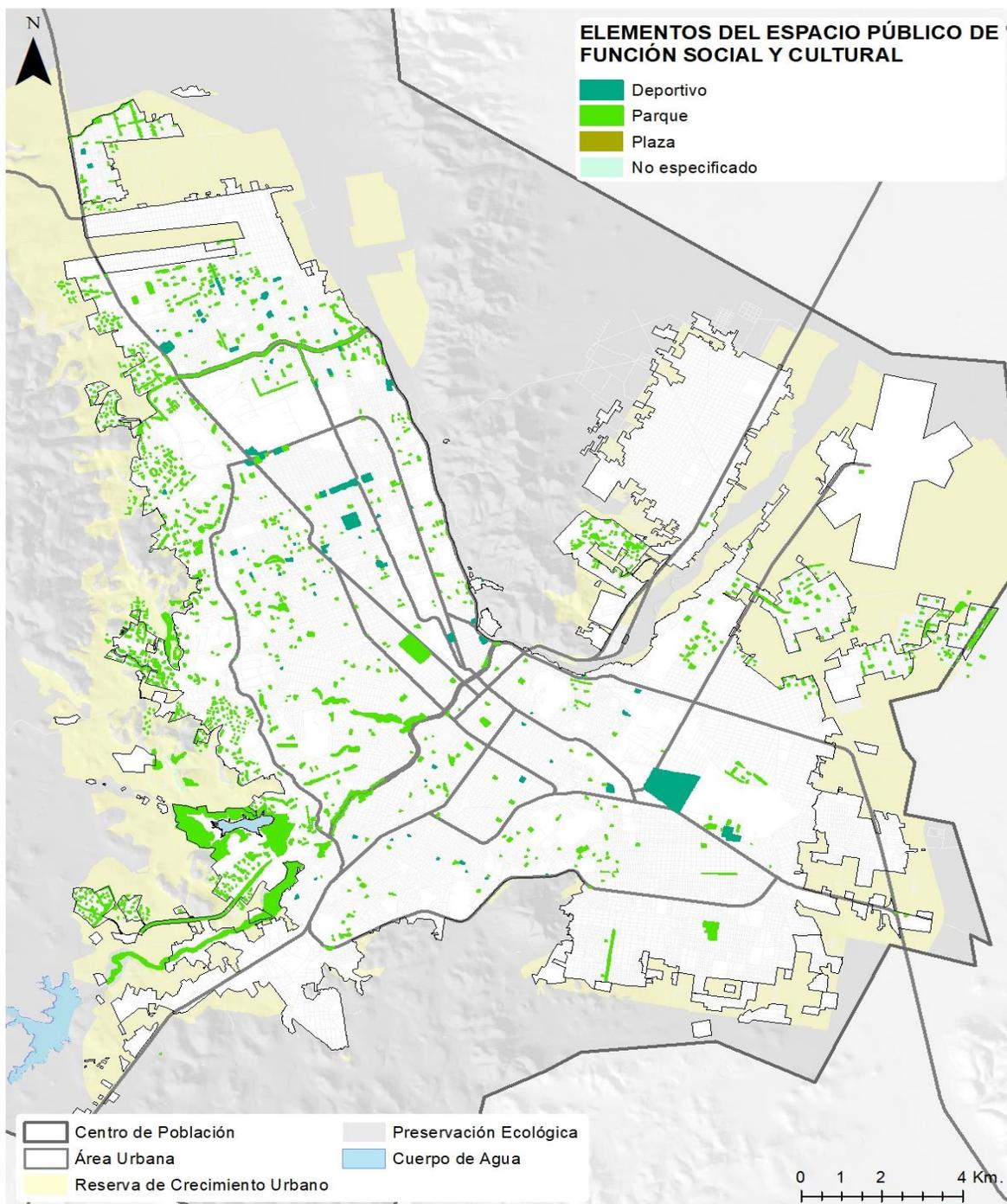
³² IMPLAN (2020), Análisis de costos de mantenimiento, conservación y limpieza, insumo para el estudio Costo Ciudad etapa 2. Fuente: Informe de Gasto en Servicios Públicos del Municipio de Chihuahua, una comparativa entre el presupuesto de egresos y los gastos ejercidos en 2019.

³³ H. Congreso del Estado de Chihuahua (2013). Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible del Municipio de Chihuahua. En Periódico Oficial del Estado de Chihuahua, No. 80, de fecha 05 de octubre de 2013.36. En <http://www.municipiochihuahua.gob.mx/Transparencia/AD/16/81/635664234965868036/Reglamento%20de%20Desarrollo%20Urbano%20Sostenible.pdf>.

³⁴ siendo un 4.5% con relación al 11% del total de la donación, para fraccionamientos habitacionales de hasta 40 viv/ha y se mantiene en el mismo rango de 4.5% con relación al 12% de la donación en densidades mayores a 40 viv/ha.

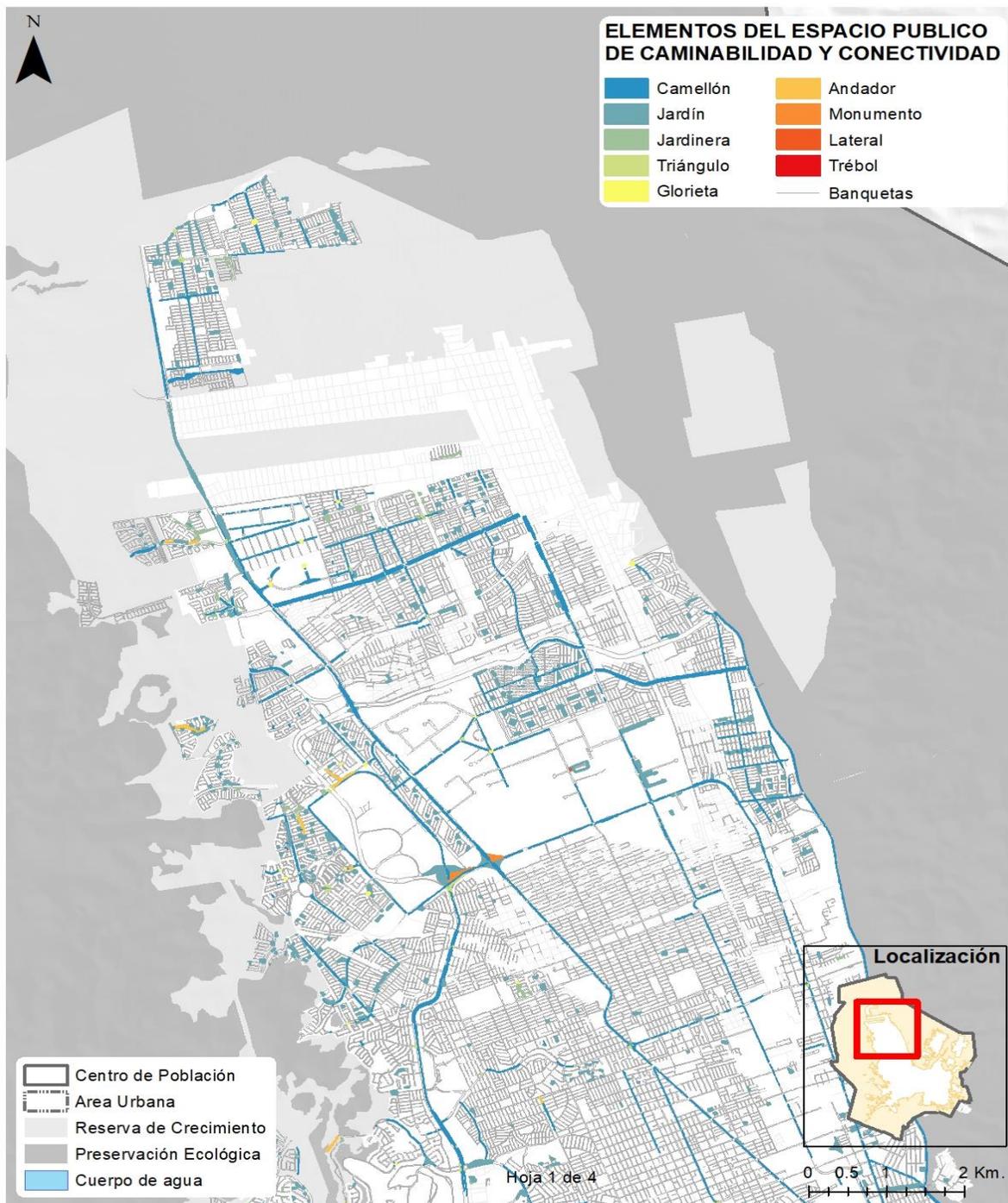
ANEXO DOCUMENTAL

Esquemas de Espacio Público.



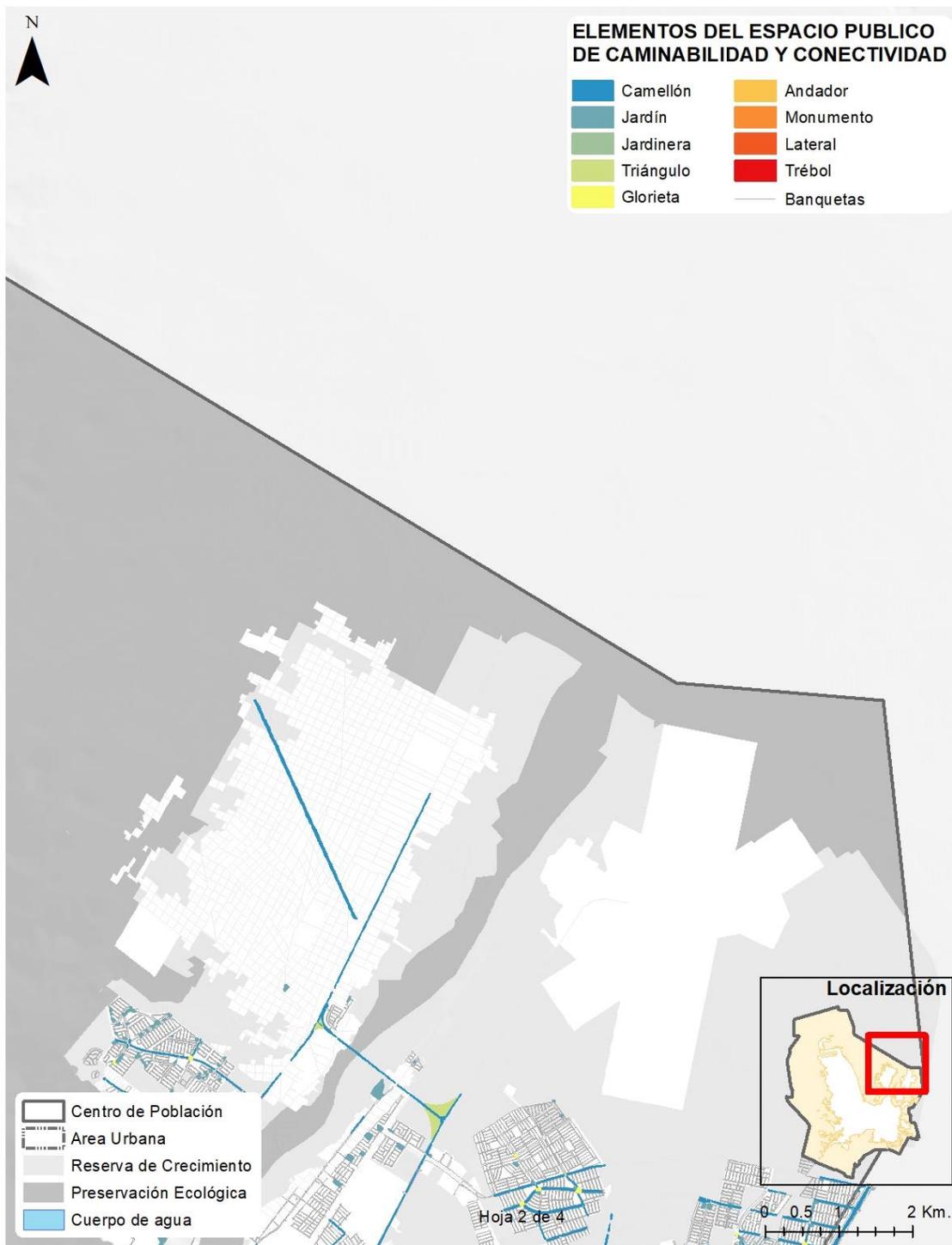
Mapa 24. Elementos del Espacio Público de función Social y Cultural. Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de áreas verdes, con información de la Dirección de Servicios Públicos municipales (DSPM). Nota: Radio de cobertura de la unidad de Deportivo, Plaza y Parque Urbano es a nivel de Centro de Población.

ANEXO DOCUMENTAL



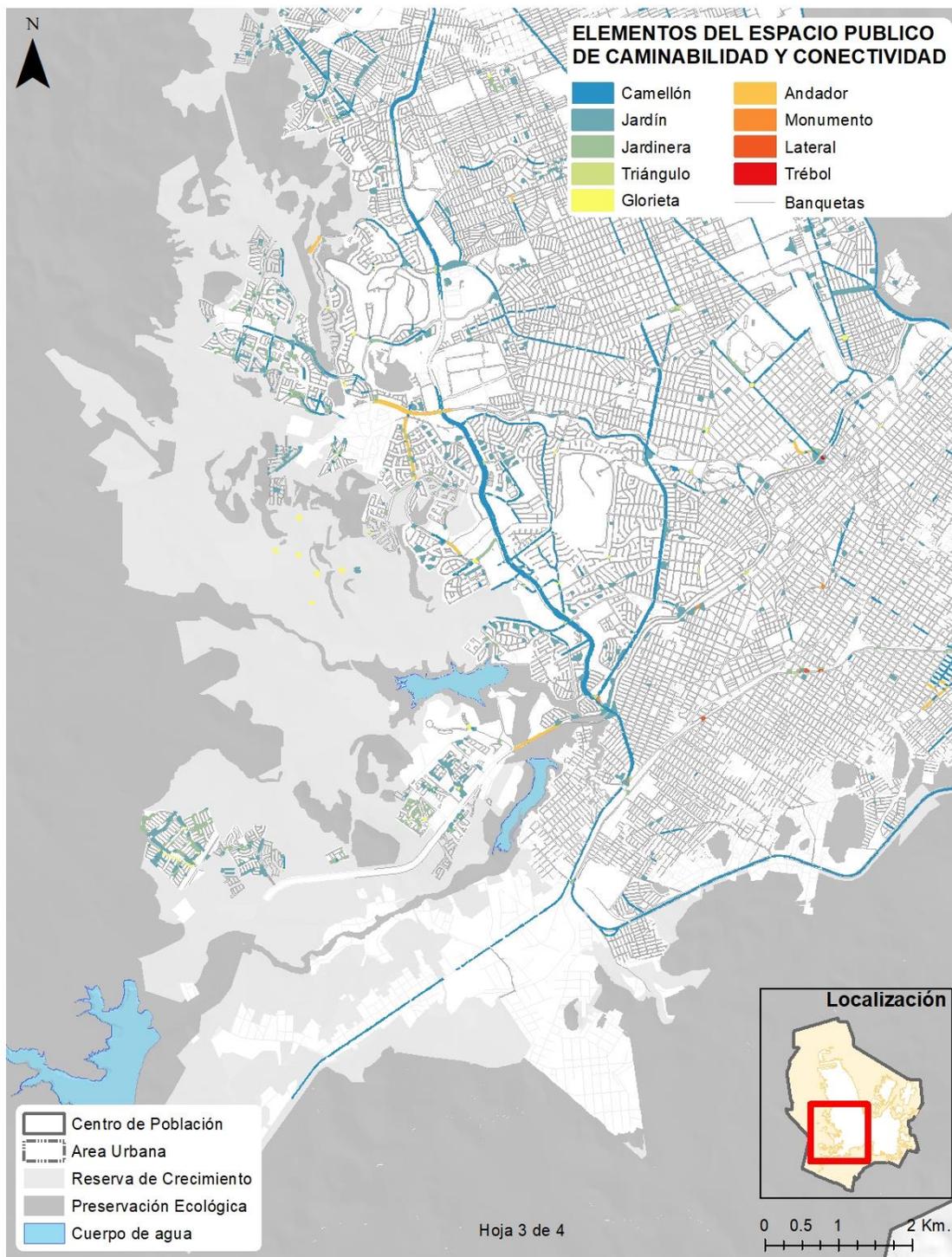
Mapa 25. Conformación del Espacio Público (Parque, camellón, deportivo, jardín, plaza, triángulo, monumento, jardinera, andador, glorieta, trébol). Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de áreas verdes, con información de la Dirección de Servicios Públicos municipales (DSPM).

ANEXO DOCUMENTAL



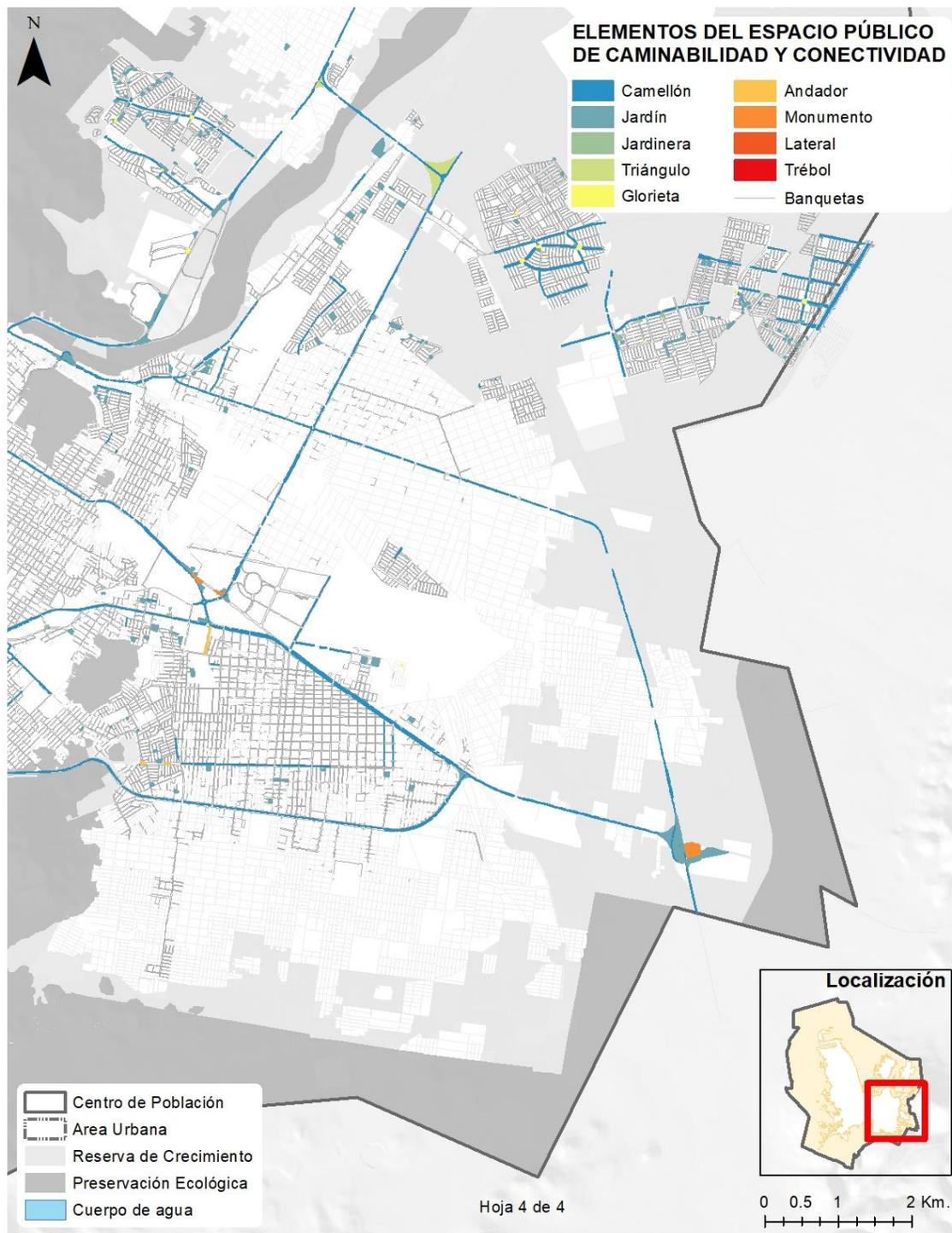
Mapa 26. Conformación del Espacio Público (Parque, camellón, deportivo, jardín, plaza, triángulo, monumento, jardinera, andador, glorieta, trébol). Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de áreas verdes, con información de la Dirección de Servicios Públicos municipales (DSPM).

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 27. Conformación del Espacio Público (Parque, camellón, deportivo, jardín, plaza, triángulo, monumento, jardinera, andador, glorieta, trébol). Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de áreas verdes, con información de la Dirección de Servicios Públicos municipales (DSPM).

ANEXO DOCUMENTAL

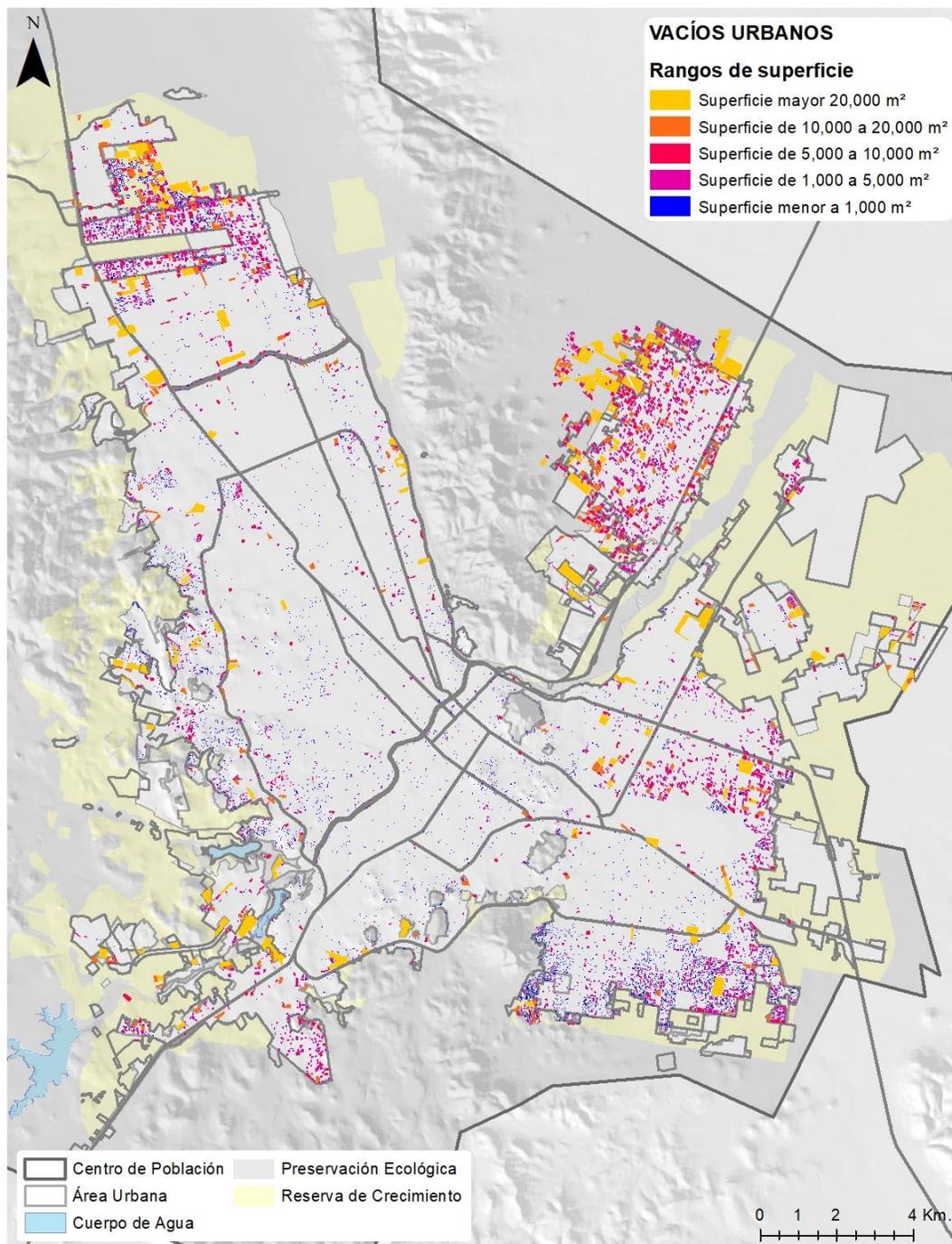


Mapa 28. Conformación del Espacio Público (Parque, camellón, deportivo, jardín, plaza, triángulo, monumento, jardinera, andador, glorieta, trébol). Fuente: IMPLAN (2018). Inventario de áreas verdes, con información de la Dirección de Servicios Públicos municipales (DSPM).

ANEXO DOCUMENTAL

3.2.2. VACIOS Y DENSIFICACIÓN URBANA.

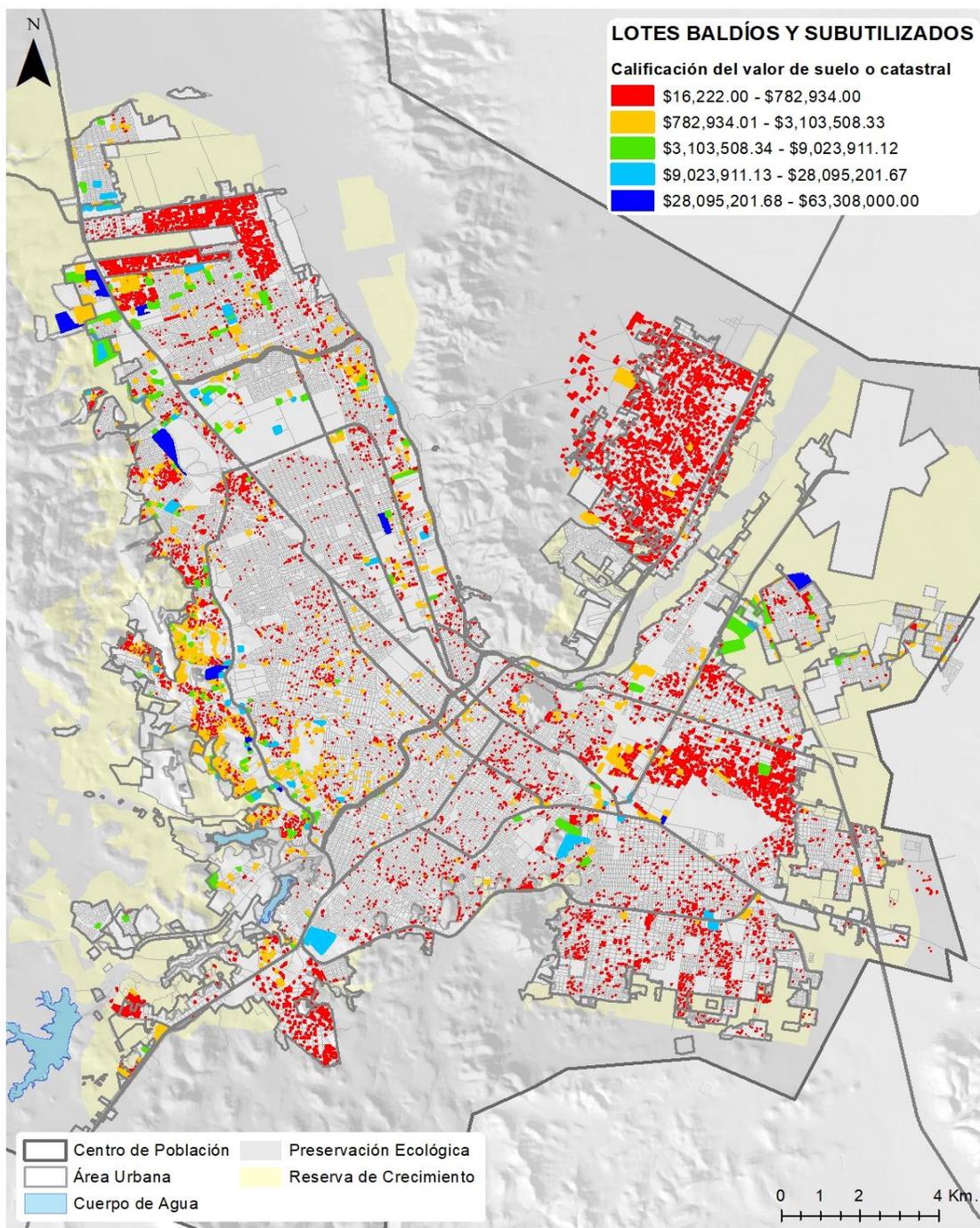
Rangos de superficie.



Mapa 1. Clasificación por rango de superficie. Fuente: IMPLAN. Cartografía con base en restitución planimétrica 2020.

ANEXO DOCUMENTAL

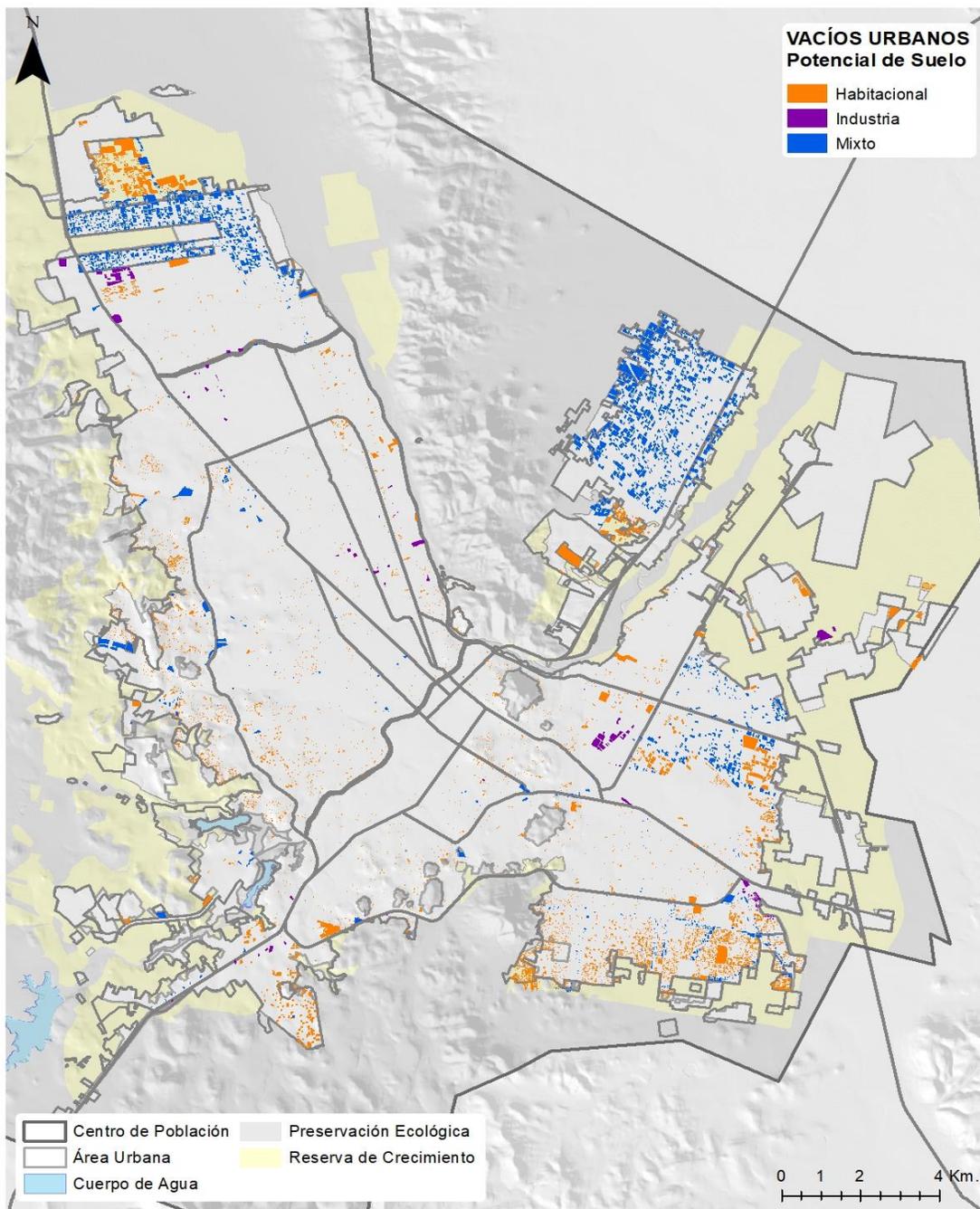
Calificación del valor del suelo 2018.



Mapa 2. Calificación del valor de suelo o catastral. Fuente: Subdirección de Catastro municipal (2018). Cartografía y padrón catastral al 2018.

ANEXO DOCUMENTAL

Potencial de Suelo.



Mapa 3. Potencial de suelo. Fuente: IMPLAN 2020, con base en restitución planimétrica 2020. y Zonificación primaria y secundaria, del Plan Director Urbano visión 2040, Sexta actualización 2021.

Análisis del potencial de suelo.

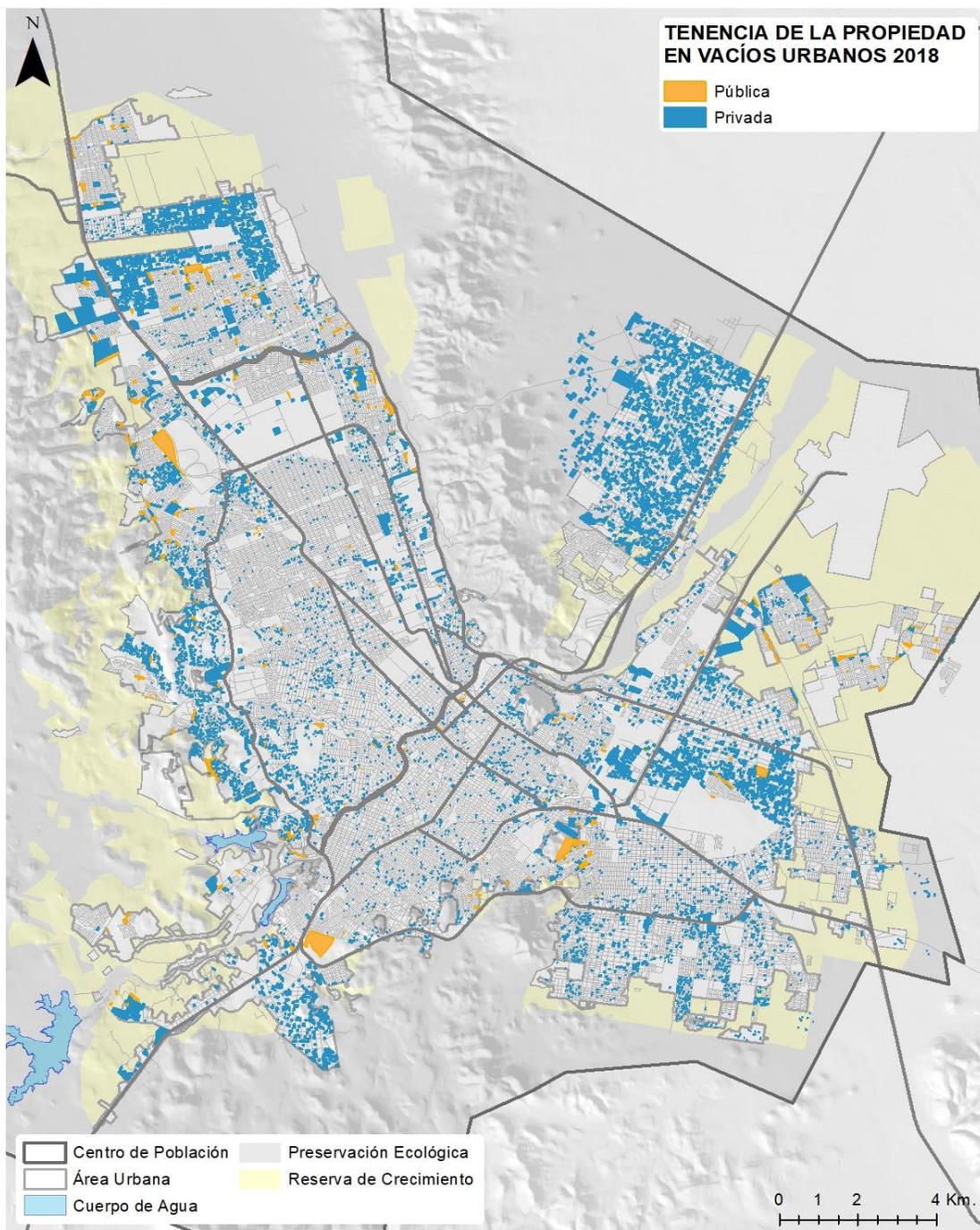
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 4. Vacíos Urbanos dentro y fuera del área urbana. Fuente: IMPLAN (2020), con base en restitución planimétrica 2020 y área urbana 2021.

Situación jurídica de la tenencia de la tierra.

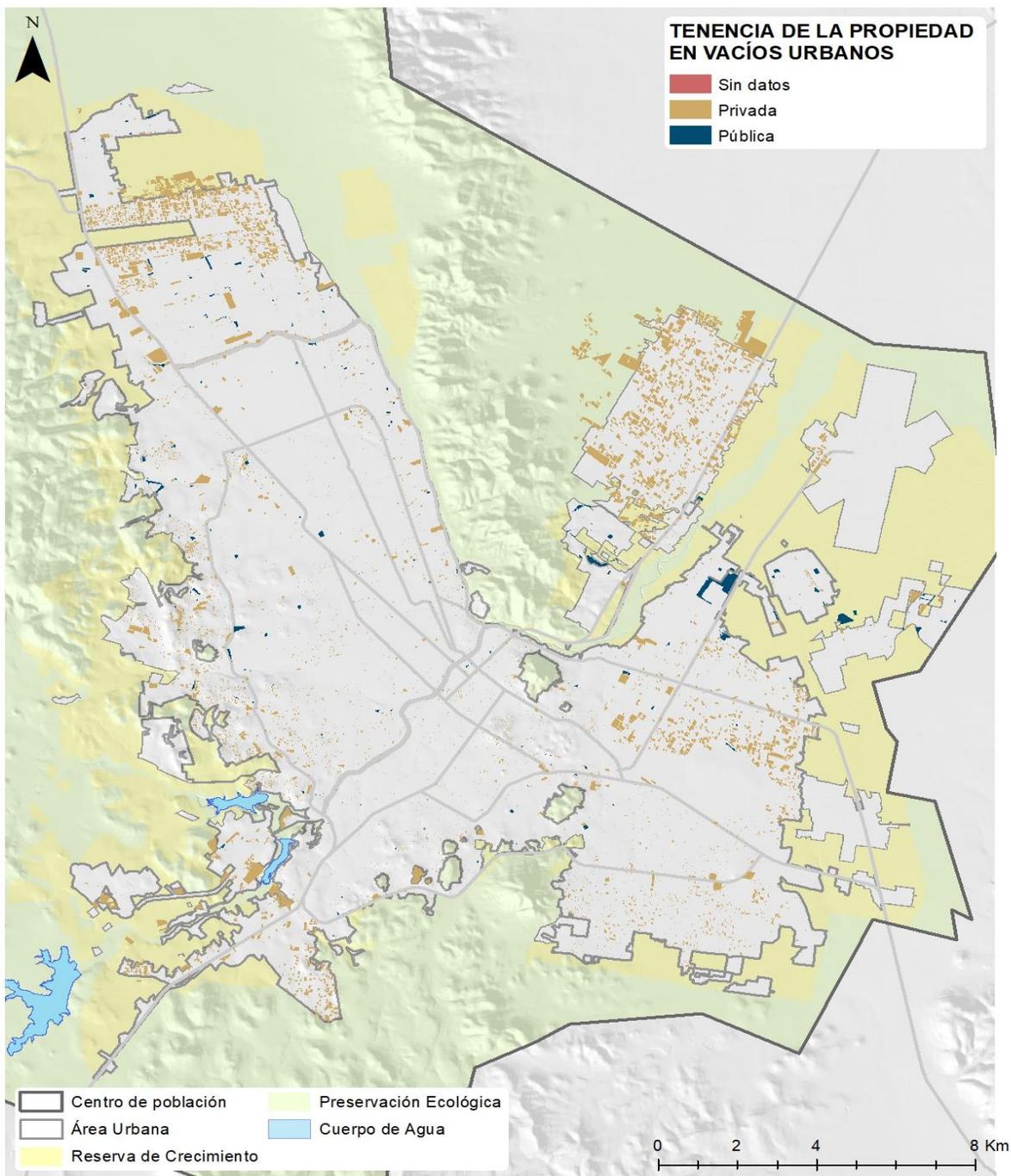
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 5. Tenencia De la propiedad en vacíos urbanos 2018. Fuente: Subdirección de Catastro municipal (2018). Cartografía y padrón catastral al 2018.

Situación jurídica de la tenencia de la tierra.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 6 Tenencia De la propiedad en vacíos urbanos 2020. Fuente: IMPLAN (2020), con base en restitución planimétrica 2020 y área urbana 2021.

Nivel de aprovechamiento del suelo urbano.

ANEXO DOCUMENTAL

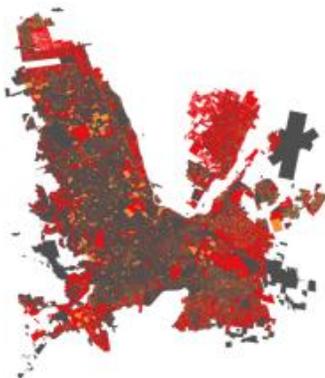
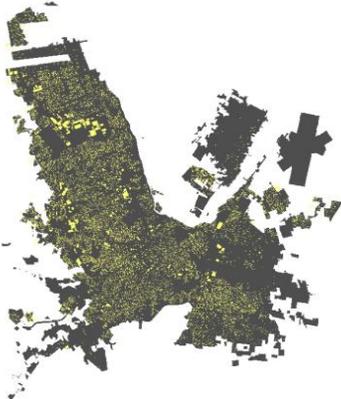
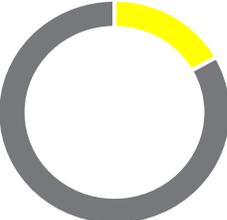
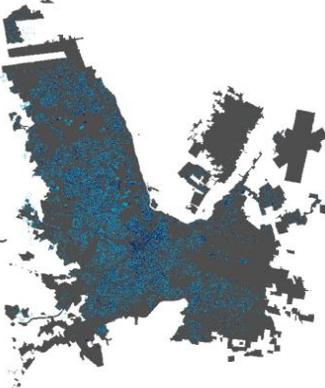
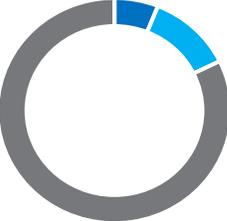
| DISTRIBUCIÓN DE LA OCUPACIÓN DEL SUELO EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA. | | |
|---|---|--|
| Rango | Representación | Porcentaje |
| “MUY BAJO” y “BAJO” |  | <p>64.89%</p>  <p>■ Muy Bajo ■ Bajo ■ Otros</p> |
| “MEDIO” |  | <p>17.10%</p>  <p>■ Medio ■ Otros</p> |
| “ALTO” y “MUY ALTO” |  | <p>18%</p>  <p>■ Muy Alto ■ Alto ■ Otros</p> |

Tabla 1. Distribución del COS en la Ciudad de Chihuahua. Fuente: IMPLAN (2020). Análisis con base en la restitución planimétrica 2020. Nota: Análisis basado en predios aptos para desarrollo, es decir, no se contempla superficie de vialidades y banquetas.

ANEXO DOCUMENTAL

Nivel de aprovechamiento del suelo urbano.

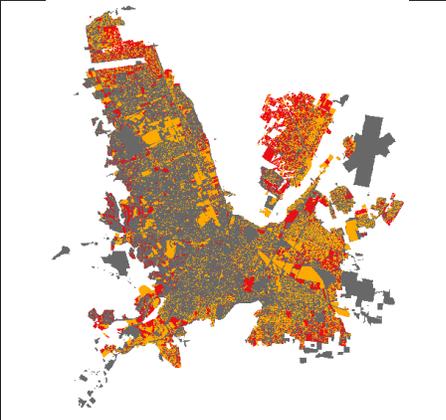
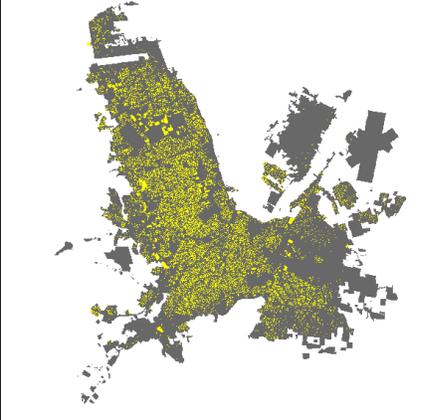
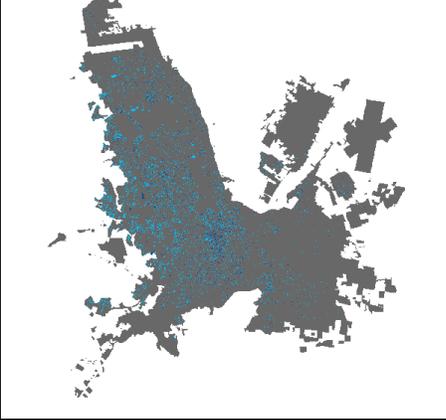
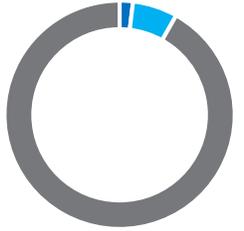
| DISTRIBUCIÓN DE LA UTILIZACIÓN DEL SUELO EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA. | | |
|---|---|--|
| Rango | Representación | Porcentaje |
| “NULO” y “BAJO” |  | <p>68.42%</p>  <p>■ Nulo ■ Bajo ■ Otros</p> |
| “MEDIO” |  | <p>23.39</p>  <p>■ Medio ■ Otros</p> |
| “ALTO” y “MUY ALTO” |  | <p>8.19%</p>  <p>■ Muy Alto ■ Alto ■ Otros</p> |

Tabla 2. Distribución del CUS en la Ciudad de Chihuahua. Fuente: IMPLAN (2020). Análisis con base en la restitución planimétrica 2020. Nota: Análisis basado en predios aptos para desarrollo, es decir, no se contempla superficie de vialidades y banquetas.

ANEXO DOCUMENTAL

3.2.3 MOVILIDAD Y TRANSPORTE

| Ubicación dentro del centro de población | Vialidades existentes (a) | % | Vialidades propuestas en el PDU 2040 (b) | Incremento de las existentes % | Total (a+b) | % |
|--|---------------------------|--------|--|--------------------------------|-----------------|--------|
| Zona Urbanizada | 543.46 | 84.06 | 215.66 | 39.67 | 759.12 | 65.49 |
| Zona Urbanizable | 49.46 | 7.65 | 251.63 | 508.75 | 301.09 | 25.97 |
| Zona de Preservación | 53.62 | 8.29 | 45.33 | 84.54% | 98.95 | 8.54 |
| Total | 646.54 | 100.00 | 512.62 | 79.28% | 1,159.16 | 100.00 |

Tabla 12. Cuantificación de vialidades según jerarquía y ubicación en el centro de población. Fuente: IMPLAN (2016)

| Jerarquía vial | Longitud vial (km) | Porcentaje |
|-----------------|--------------------|------------|
| Regional | 62.60 | 9.68% |
| De Primer Orden | 132.47 | 20.49% |
| Primaria | 289.86 | 44.83% |
| Secundaria | 161.62 | 25.00% |
| Total | 646.54 | 100.00% |

Tabla 13. Densidad de vialidad existente en Chihuahua, a partir del PDU2040 de 2016, actualizado a 2019. IMPLAN 2019

| Cuenca o zona | Cantidad de rutas (o líneas) | Cantidad de unidades |
|-----------------|------------------------------|----------------------|
| Circunvalatoria | 2 | 84 |
| Metropolitana | 1 | 12 |
| Norte | 11 | 124 |
| Poniente | 7 | 78 |
| Sur | 6 | 111 |
| Troncal | 1 | 50 |
| Total | 28 | 459 |

Tabla 14. Rutas y unidades de transporte público. Fuente: Dirección de Transporte del Estado de Chihuahua.

ANEXO DOCUMENTAL

| NO. LÍNEA | NO. RAMAL | CUENCA | NOMBRE DE LÍNEA | NOMBRE DE RAMAL | TIPO DE LÍNEA | TIPO DE SERVICIO | LONGITUD TOTAL RAMAL (KM) | TARIFA |
|-----------|-----------|---------|------------------------|-----------------------|---------------|------------------|---------------------------|--------|
| 1 | 1.1 | Troncal | Bowí | Único | Diámetro | Troncal | 34.8 | \$7.00 |
| 2 | 2.1 | Norte | Riberas del Sacramento | Directo | Radial | Auxiliar | 50.3 | \$9.00 |
| 2 | 2.2 | Norte | Riberas del Sacramento | Inverso | Radial | Auxiliar | 50.9 | \$9.00 |
| 3 | 3.1 | Norte | 20 Aniversario | Directo | Radial | Alimentadora | 23.6 | \$8.00 |
| 3 | 3.2 | Norte | 20 Aniversario | Inverso | Radial | Alimentadora | 23.2 | \$8.00 |
| 4 | 4.1 | Norte | Villas del Norte | Directo | Radial | Alimentadora | 22.07 | \$8.00 |
| 4 | 4.2 | Norte | Villas del Norte | Inverso | Radial | Alimentadora | 21.463 | \$8.00 |
| 5 | 5.1 | Norte | Tarahumara | Directo | Radial | Convencional | 37.133 | \$9.00 |
| 5 | 5.2 | Norte | Tarahumara | Inverso | Radial | Convencional | 36.961 | \$9.00 |
| 6 | 6.1 | Norte | Circuito Universitario | Único | Radial | Alimentadora | 15.815 | \$8.00 |
| 7 | 7.1 | Norte | TEC II | Directo (Industrial) | Circular | Colectora | 32.485 | \$9.00 |
| 7 | 7.2 | Norte | TEC II | Inverso (Colón) | Circular | Colectora | 32.112 | \$9.00 |
| 8 | 8.1 | Norte | Ruta 100 | Único | Radial | Alimentadora | 18.504 | \$8.00 |
| 9 | 9.1 | Norte | Ruta 3 - Granjas | Directo | Diámetro | Alimentadora | 27.381 | \$8.00 |
| 9 | 9.2 | Norte | Ruta 3 - Granjas | Inverso | Diámetro | Alimentadora | 27.312 | \$8.00 |
| 10 | 10.1 | Norte | Nombre de Dios Ojo | Directo | Radial | Convencional | 35.775 | \$8.00 |
| 10 | 10.2 | Norte | Nombre de Dios Ojo | Inverso | Radial | Convencional | 37.772 | \$8.00 |
| 11 | 11.1 | Norte | INFONAVIT | Directo | Radial | Alimentadora | 10.353 | \$8.00 |
| 11 | 11.2 | Norte | INFONAVIT | Inverso | Radial | Alimentadora | 9.102 | \$8.00 |
| 12 | 12.1 | Norte | Panamericana | San Felipe | Radial | Convencional | 22.035 | \$8.00 |
| 12 | 12.2 | Norte | Panamericana | Mirador | Radial | Convencional | 20.877 | \$8.00 |
| 13 | 13.1 | Sur | Aeropuerto | Camino Real | Radial | Convencional | 34.626 | \$9.00 |
| 13 | 13.2 | Sur | Aeropuerto | Jardines de Oriente | Radial | Convencional | 34.215 | \$9.00 |
| 13 | 13.3 | Sur | Aeropuerto | Punta Oriente | Radial | Convencional | 44.111 | \$9.00 |
| 13 | 13.4 | Sur | Aeropuerto | Sierra Azul - Nogales | Radial | Convencional | 32.169 | \$9.00 |

ANEXO DOCUMENTAL

| | | | | | | | | |
|----|------|-----------------|-------------------------|-------------------------|----------|--------------|---------|--------|
| 13 | 13.5 | Sur | Aeropuerto | Villas del Prado | Radial | Convencional | 42.2 | \$9.00 |
| 14 | 14.1 | Sur | Ruta 15 | Directo | Diámetro | Convencional | 31.178 | \$9.00 |
| 14 | 14.2 | Sur | Ruta 15 | Inverso | Diámetro | Convencional | 31.619 | \$9.00 |
| 15 | 15.1 | Sur | Komatsu | Directo | Radial | Convencional | 28.36 | \$9.00 |
| 15 | 15.2 | Sur | Komatsu | Inverso | Radial | Convencional | 30.451 | \$9.00 |
| 16 | 16.1 | Sur | Villa Juárez | Ávalos Plan de Ayala | Diámetro | Convencional | 38.097 | \$9.00 |
| 16 | 16.2 | Sur | Villa Juárez | Kennedy - Fuentes Mares | Diámetro | Convencional | 39.963 | \$9.00 |
| 16 | 16.3 | Sur | Villa Juárez | Reloj | Radial | Alimentadora | 8.173 | \$8.00 |
| 16 | 16.4 | Sur | Villa Juárez | Sarabia | Radial | Alimentadora | 9.883 | \$8.00 |
| 17 | 17.1 | Sur | Dale UP | Único | Diámetro | Convencional | 38.214 | \$9.00 |
| 18 | 18.1 | Sur | Mármol | Único | Diámetro | Convencional | 30.998 | \$9.00 |
| 19 | 19.1 | Poniente | Avenida Zarco | Esperanza | Radial | Convencional | 30.539 | \$8.00 |
| 19 | 19.2 | Poniente | Avenida Zarco | Martín López | Radial | Convencional | 30.56 | \$8.00 |
| 19 | 19.3 | Poniente | Avenida Zarco | zootécnica | Radial | Convencional | 25.208 | \$8.00 |
| 20 | 20.1 | Poniente | Bolívar Zarco | Baja 80a | Radial | Convencional | 14.209 | \$8.00 |
| 20 | 20.2 | Poniente | Bolívar Zarco | Baja 92a | Radial | Convencional | 15.042 | \$8.00 |
| 21 | 21.1 | Poniente | Campesina | Santa Rosa | Diámetro | Convencional | 36.166 | \$8.00 |
| 21 | 21.2 | Poniente | Campesina | Sector 3 | Diámetro | Convencional | 37.468 | \$8.00 |
| 22 | 22.1 | Poniente | Cerro de la Cruz | Por Centro | Radial | Convencional | 20.747 | \$8.00 |
| 22 | 22.2 | Poniente | Cerro de la Cruz | Por 11a | Radial | Convencional | 19.981 | \$8.00 |
| 23 | 23.1 | Poniente | Ramiro Valles Concordia | Único | Diámetro | Convencional | 51.9 | \$9.00 |
| 24 | 24.1 | Poniente | Rosario Arquitectos | Único | Diámetro | Convencional | 24.895 | \$9.00 |
| 25 | 25.1 | Poniente | 2 de octubre | Único | Radial | Convencional | 13.7 | \$8.00 |
| 26 | 26.1 | Circunvalatoria | Circunvalación 1 | Baja Zarco | Circular | Colectora | 55.2776 | \$9.00 |
| 26 | 26.2 | Circunvalatoria | Circunvalación 1 | Sube Zarco | Circular | Colectora | 55.6904 | \$9.00 |
| 27 | 27.1 | Circunvalatoria | Circunvalación 2 | Baja Salle | Circular | Colectora | 72.308 | \$9.00 |

ANEXO DOCUMENTAL

| | | | | | | | | |
|-----------|------|-----------------|--------------------|--------------|----------|---------------|---------|---------|
| 27 | 27.2 | Circunvalatoria | Circunvalación 2 | Baja Mirador | Circular | Colectora | 72.707 | \$9.00 |
| 27 | 27.3 | Circunvalatoria | Circunvalación 2 | Sube Salle | Circular | Colectora | 74.174 | \$9.00 |
| 27 | 27.4 | Circunvalatoria | Circunvalación 2 | Sube Mirador | Circular | Colectora | 74.466 | \$9.00 |
| 28 | 28.1 | Metropolitana | Chihuahua Portillo | Inverso | Radial | Metropolitana | 49.2714 | \$13.00 |
| 28 | 28.2 | Metropolitana | Chihuahua Portillo | Directo | Radial | Metropolitana | 58.8189 | \$13.00 |

Tabla 15. Rutas de transporte público en Chihuahua. Fuente: Dirección de Transporte (2020).

| Incremento vehicular por décadas | Porcentaje (%) |
|---|-----------------------|
| 2010 a 2020 | 34.60% |
| 2000 a 2009 | 32.61% |
| 1990 a 1999 | 22.95% |
| 1980 a 1989 | 7.39% |
| 1970 a 1979 | 1.86% |
| 1960 a 1969 | 0.38% |
| 1950 a 1959 | 0.11% |
| 1940 a 1949 | 0.02% |
| | 100.00% |

Tabla 16. Incremento vehicular por décadas. Fuente: Secretaría de Hacienda del Estado de Chihuahua, 2019.

| PADRÓN MUNICIPAL | AUTOMÓVIL | CAMIÓN | MOTOCICLETA | ÓMNIBUS | REMOLQUE | TOTAL |
|-------------------------|------------------|---------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|
| 2012 | 295,424 | 116,436 | 5,642 | 1,781 | 12,140 | 431,423 |
| 2013 | 323,467 | 124,155 | 6,171 | 1,909 | 13,083 | 468,785 |
| 2014 | 350,123 | 131,290 | 8,082 | 2,281 | 14,076 | 505,852 |
| 2015 | 368,155 | 133,752 | 9,430 | 2,417 | 15,177 | 528,931 |
| 2016 | 390,508 | 136,385 | 10,904 | 2,560 | 16,600 | 556,957 |
| 2017 | 375,782 | 125,559 | 11,386 | 2,679 | 14,932 | 530,338 |
| 2018 | 395,311 | 129,418 | 13,318 | 2,692 | 16,053 | 556,792 |

Tabla 17. Padrón de unidades por ejercicio fiscal del año 2012 a septiembre 2019. Fuente: Secretaría de Hacienda del Estado de Chihuahua, 2019.

| Periodos | Chihuahua | Aquiles Serdán | Aldama | ZMCH |
|-----------------|------------------|-----------------------|---------------|-------------|
| 1980 | 56,467 | 1,385 | | 57,852 |
| 1990 | 110,726 | 3,809 | | 114,535 |

ANEXO DOCUMENTAL

| | | | | |
|-------------|---------|--------|-------|----------------|
| 2000 | 188,305 | 4,917 | 892 | 194,114 |
| 2010 | 380,675 | 8,287 | 2,218 | 391,180 |
| 2019 | 565,589 | 12,233 | 4,589 | 582,411 |

Tabla 18. Padrón vehicular de la ZMCH. Fuente: INEGI (2020).

| ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES | | | |
|---|--|---------------|---------------|
| Accidentes automovilísticos | | 2017 | 2018 |
| Choque | | 10,880 | 9,602 |
| Atropellos | | 580 | 496 |
| Volcaduras | | 257 | 221 |
| Total | | 11,717 | 10,319 |
| Lesionados en accidentes | | 2017 | 2018 |
| Choque | | 2,433 | 1899 |
| Atropellos | | 620 | 458 |
| Volcaduras | | 143 | 124 |
| Total | | 3,196 | 2,489 |
| Muertos en accidentes | | 2017 | 2018 |
| Choque | | 31 | 39 |
| Atropellos | | 24 | 32 |
| Volcaduras | | 6 | 8 |
| Total | | 61 | 79 |
| Otros indicadores | | 2017 | 2018 |
| Daños aproximados (pesos) | | \$208,437,893 | \$225,647,560 |
| Accidentes consignados | | 891 | 1,000 |
| Conductores en accidentes sin licencia | | 749 | 902 |
| Conductores en accidentes en estado de ebriedad | | 983 | 456 |

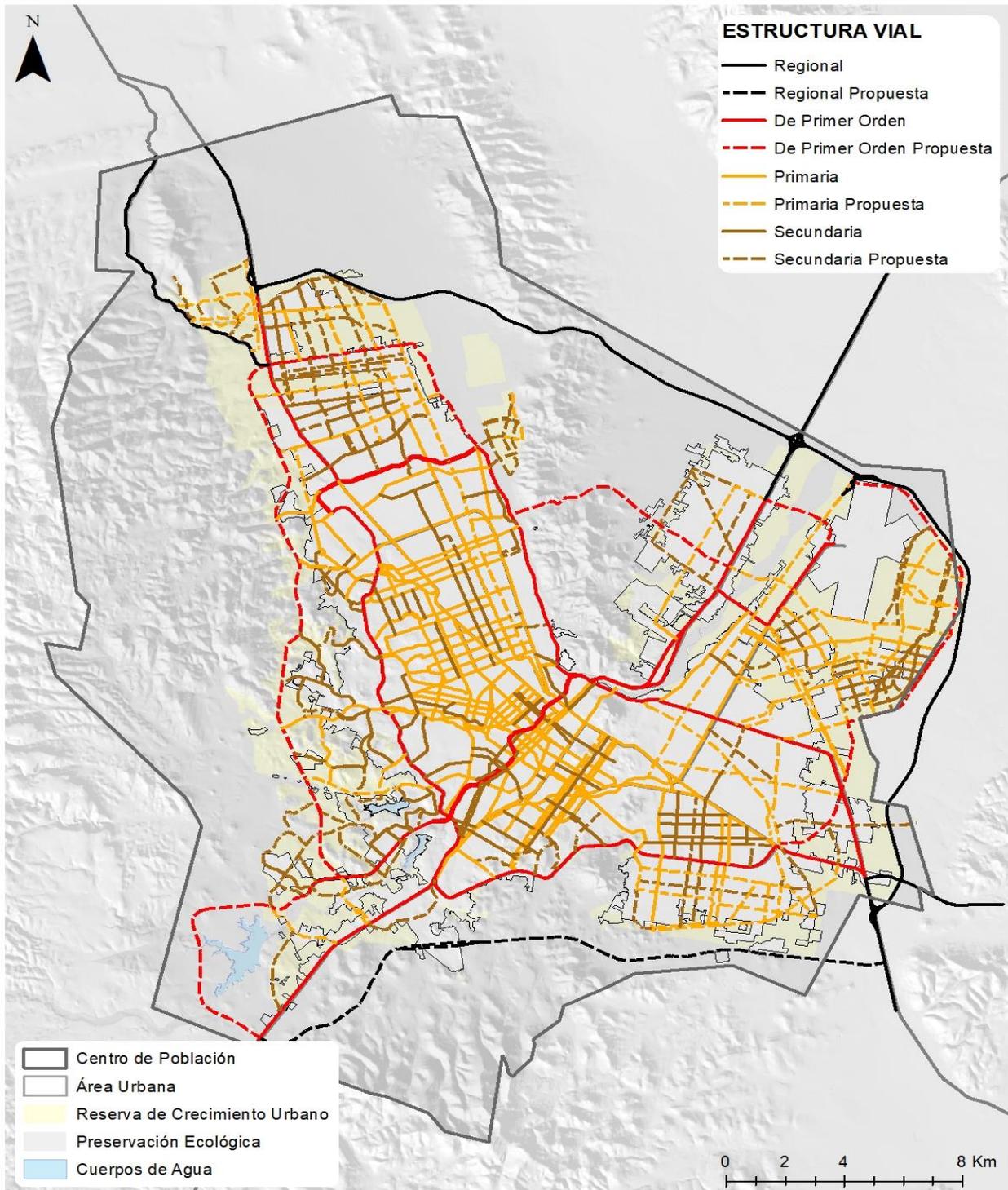
Tabla 19. Estadística de Accidentes. Fuente: Secretaría de Seguridad Pública, 2018.

ANEXO DOCUMENTAL

| Estacionamientos en la zona centro de Chihuahua | | |
|--|----------------------------------|----------------|
| Concepto | Áreas (puntos o espacios) | Cajones |
| Cajones de carga y descarga | 56 | 124 |
| Cajones de discapacidad | 89 | 125 |
| Cajones de ascenso y descenso | 30 | 76 |
| Parquímetros (estacionómetros) | 594 | 1,188 |
| Taxis base | 15 | 68 |
| Taxis fuera de base | 30 | 37 |
| Cajones comprometidos (Municipio, Fiscalía, Prensa, entre otros) | 16 | 119 |
| Estacionamientos públicos | 55 | 2,660 |
| Disponibles | 2,017 | 2,017 |
| Totales | 2,902 | 6,414 |

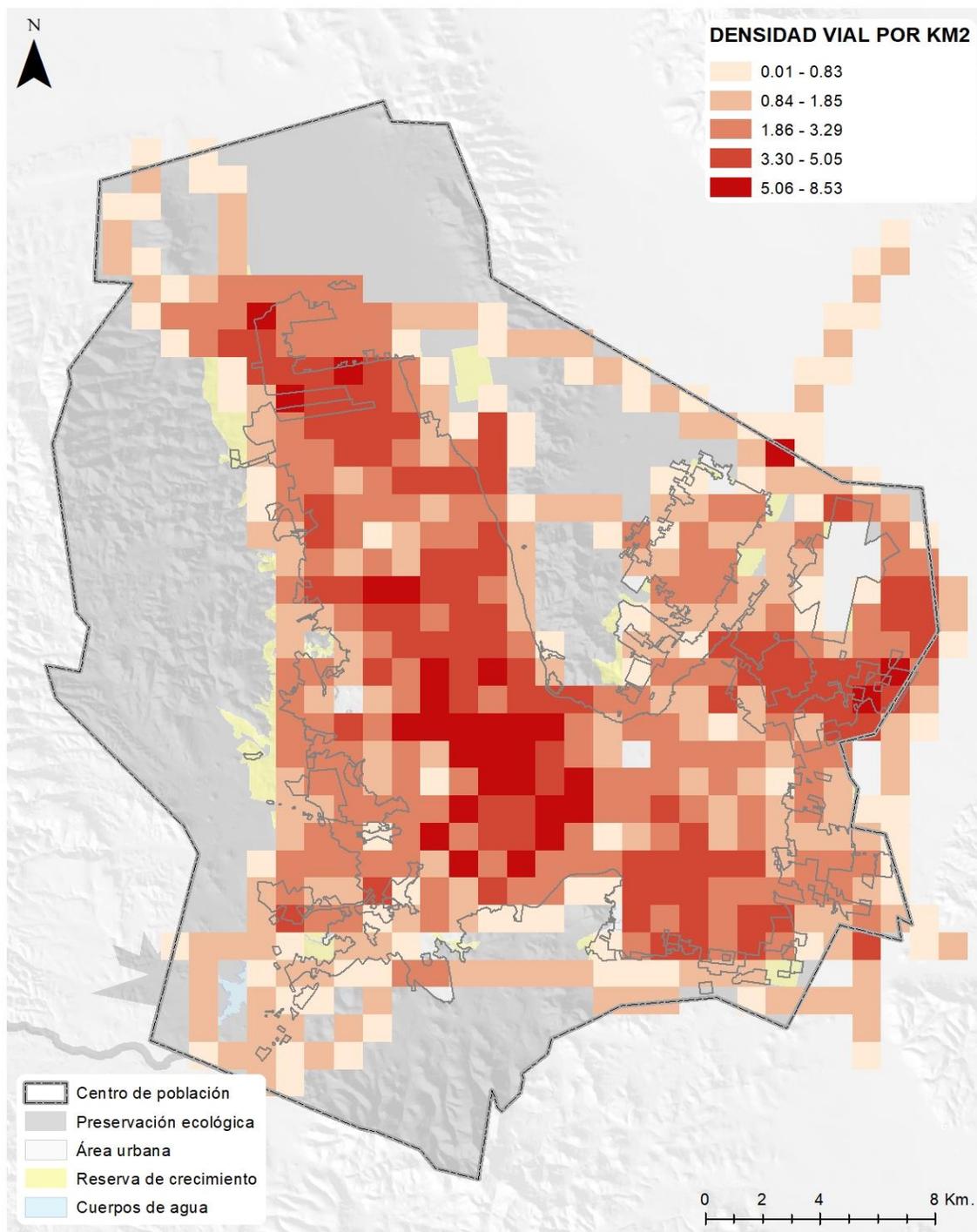
Tabla 20. Estacionamientos en la zona centro de Chihuahua. Fuente: Secretaría de Seguridad Pública (2021)

ANEXO DOCUMENTAL



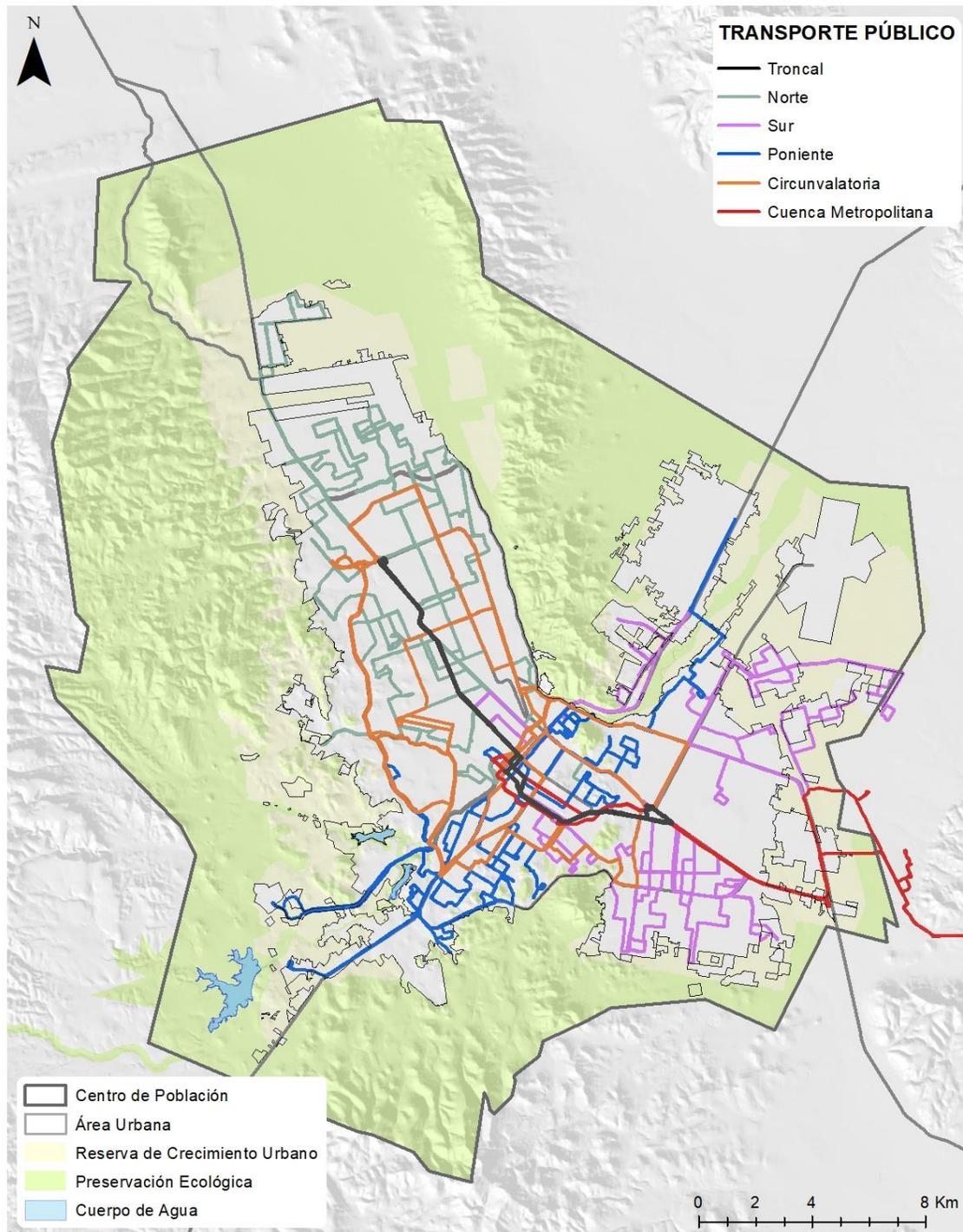
Mapa 29. Estructura vial según el PDU2040 del 2021. IMPLAN (2021)

ANEXO DOCUMENTAL



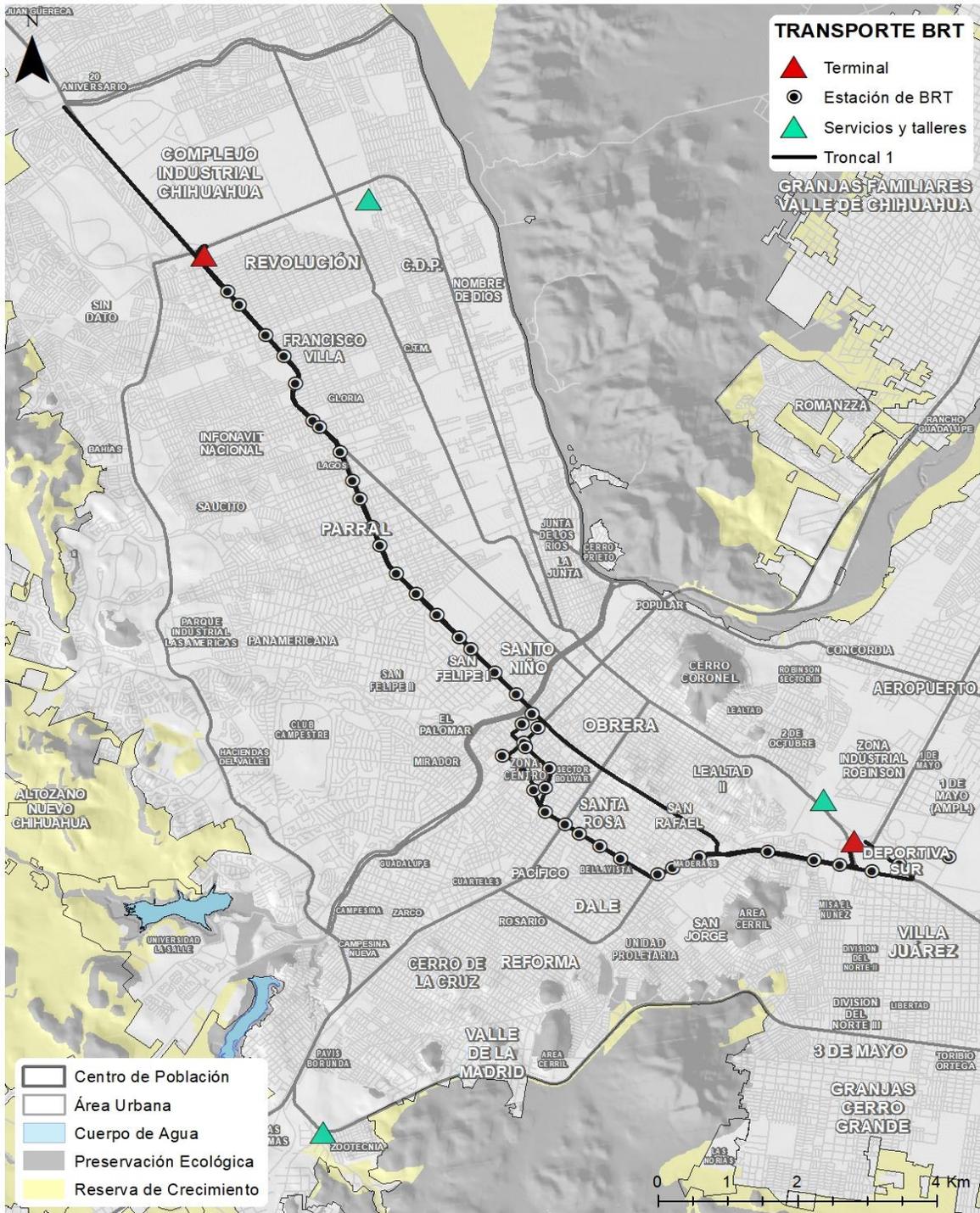
Mapa 30. Densidad vial existente en Chihuahua, a partir del PDU2040 de 2016, actualizado a 2019. IMPLAN, 2019.

ANEXO DOCUMENTAL



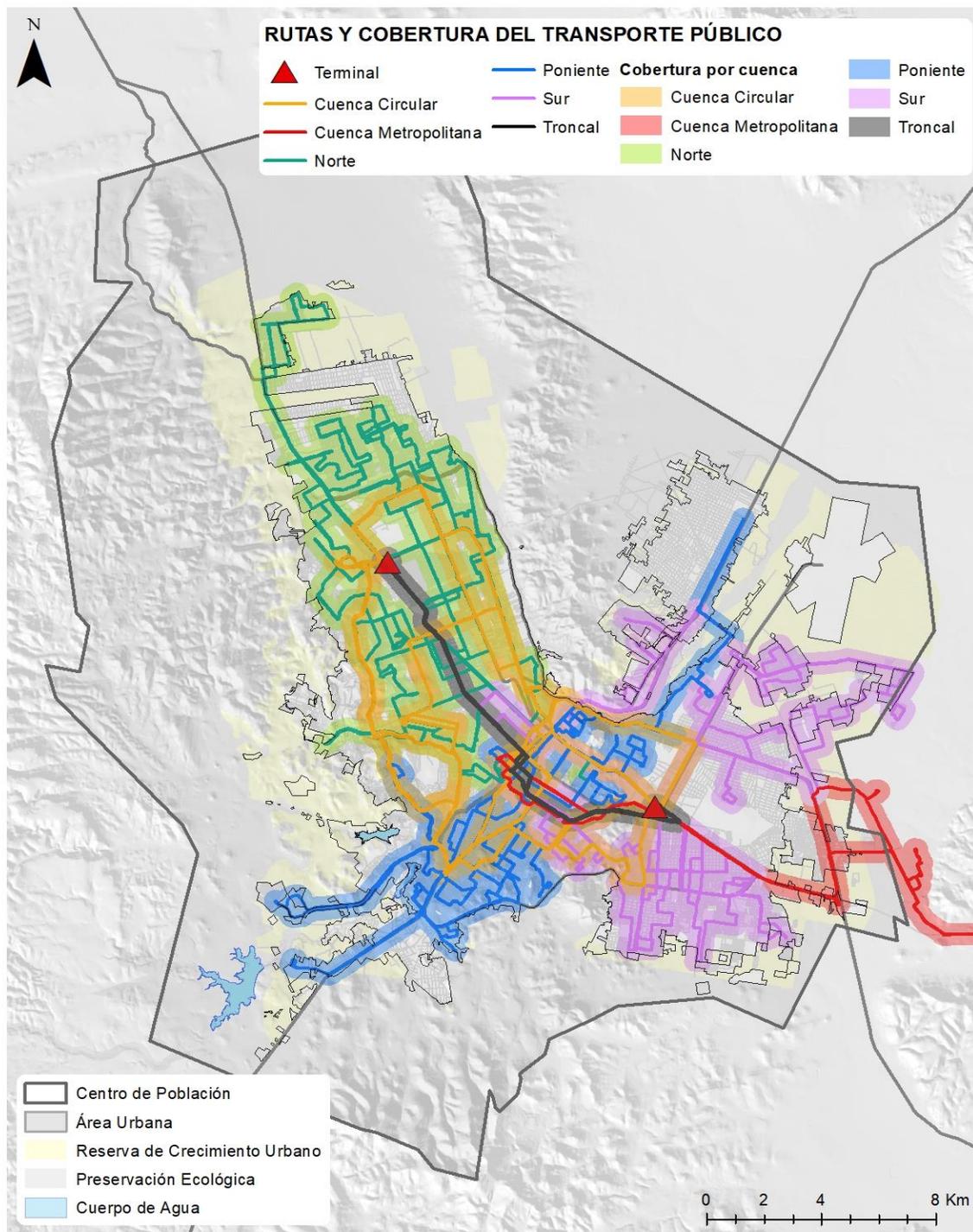
Mapa 31. Transporte público en Chihuahua. Fuente: Dirección de Transporte del Estado de Chihuahua.

ANEXO DOCUMENTAL



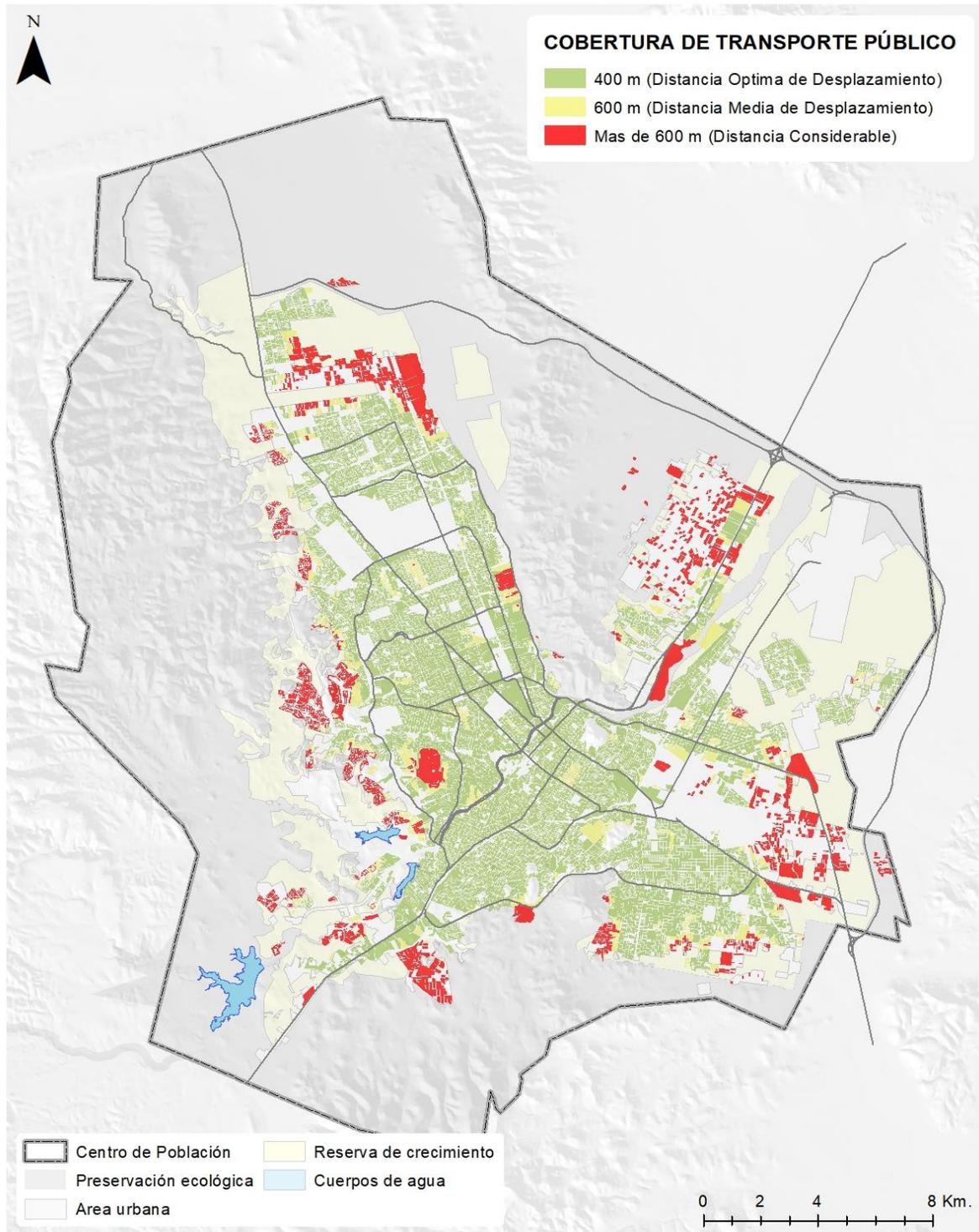
Mapa 32. Línea de BRT, Estaciones, talleres y servicios. Fuente: Dirección de Transporte del Estado de Chihuahua (2020)

ANEXO DOCUMENTAL



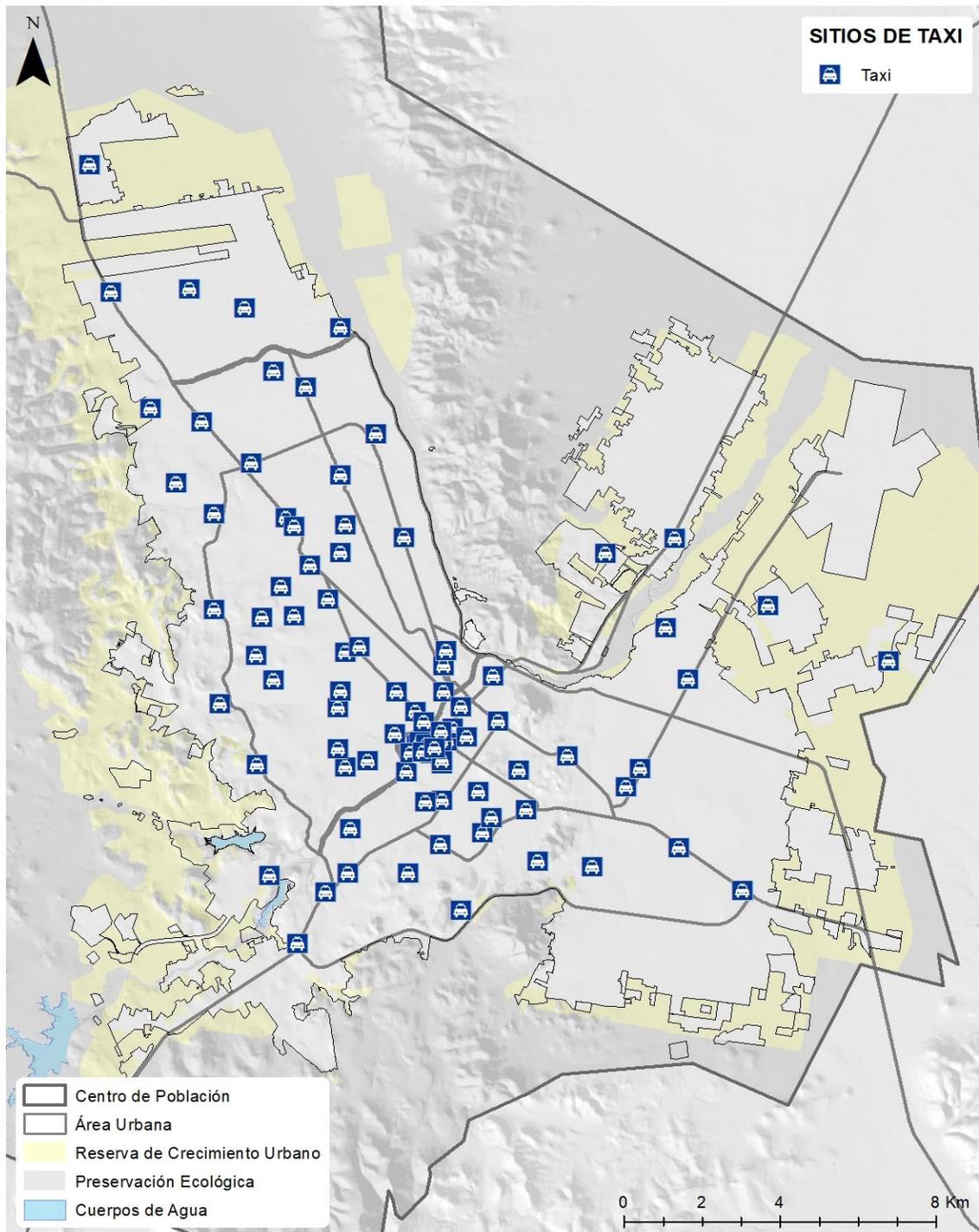
Mapa 33. Rutas y cobertura del transporte público. Fuente: Elaboración propia, con información de la Dirección de Transporte del Estado de Chihuahua (2020)

ANEXO DOCUMENTAL



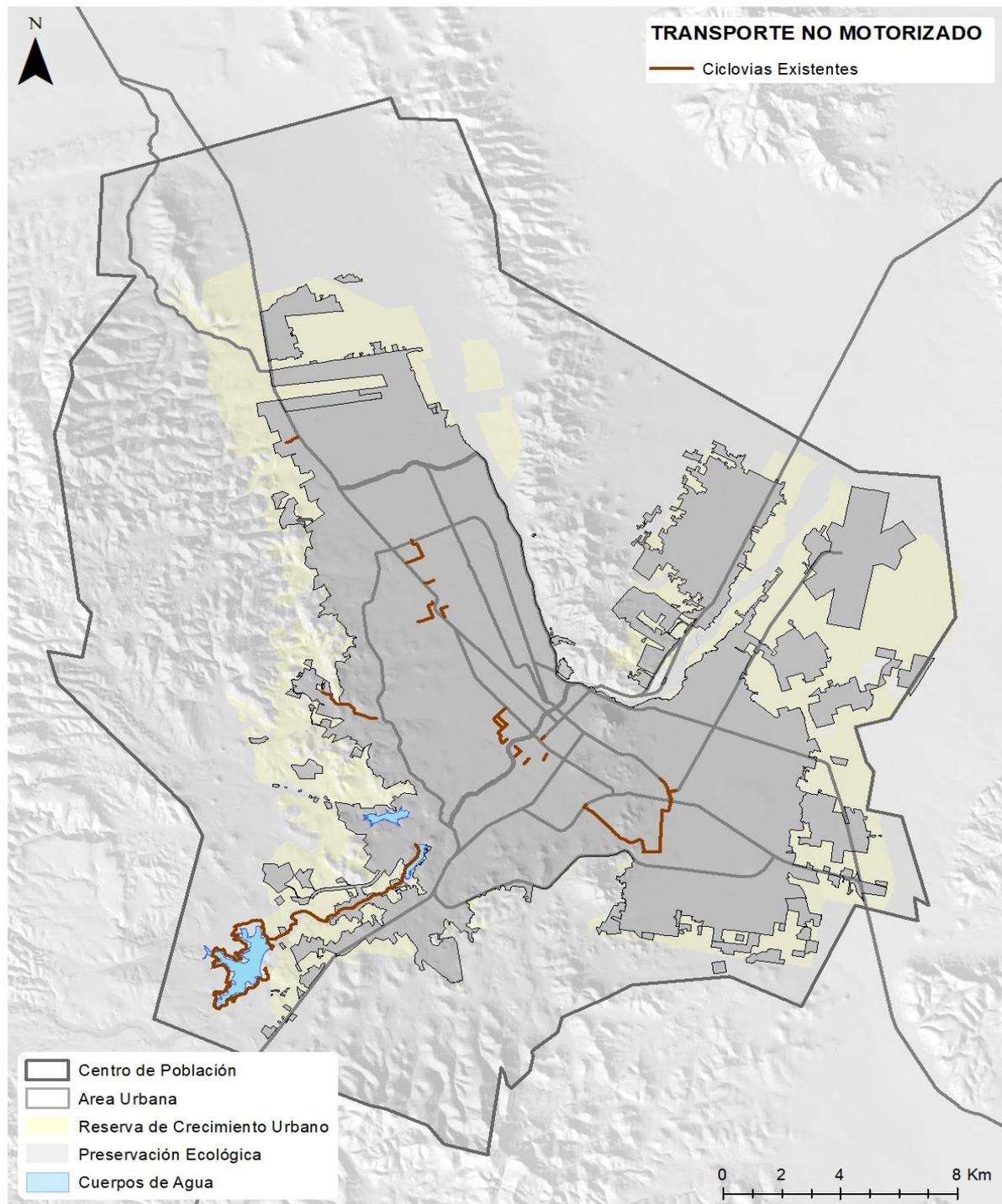
Mapa 34. Cobertura de transporte público en Chihuahua. Distancias por recorrer a paraderos. Fuente: Elaboración propia, con información del INEGI (2020) y la Dirección de Transporte del Estado de Chihuahua (2020).

ANEXO DOCUMENTAL



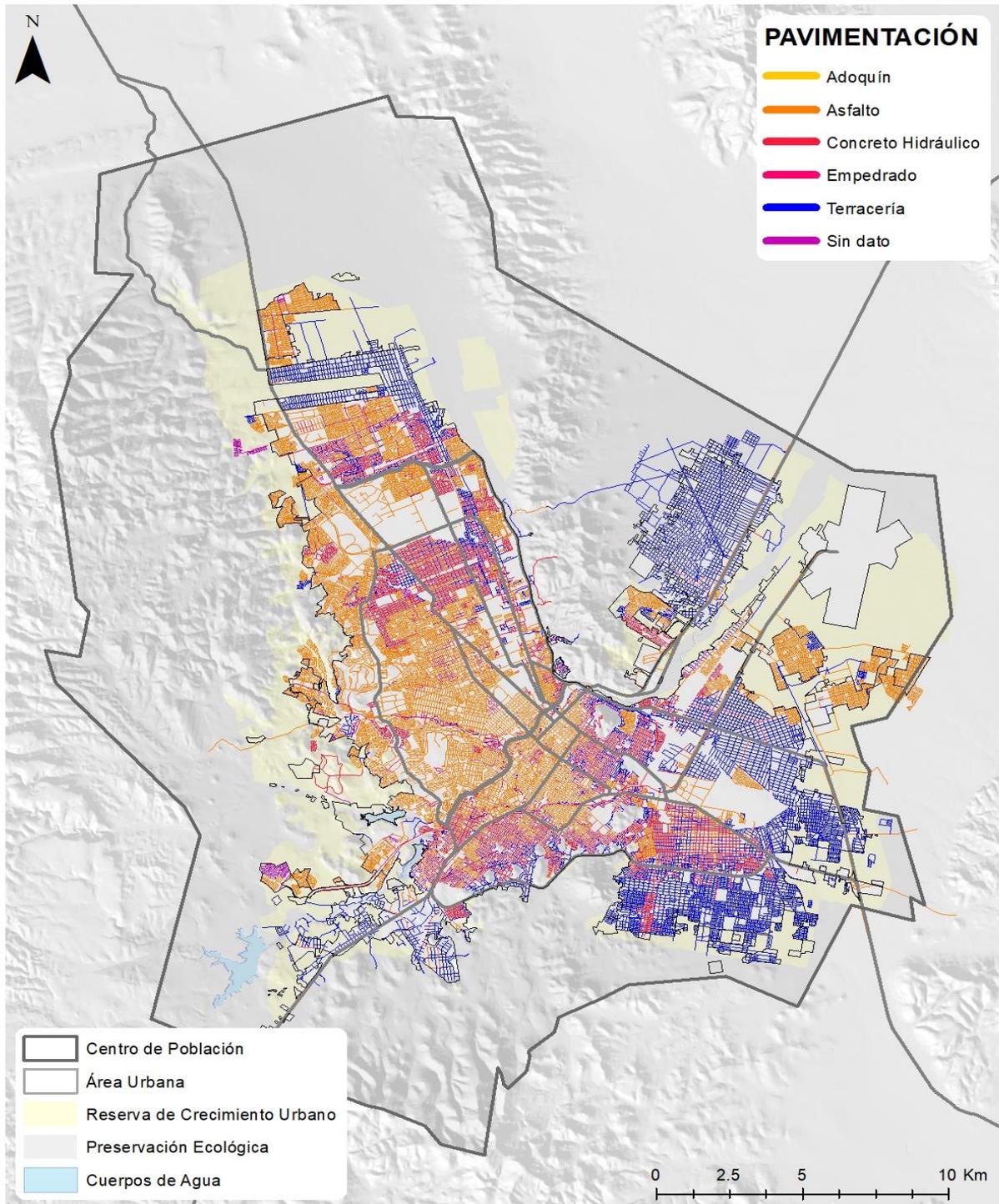
Mapa 35. Sitios de taxi en Chihuahua. Fuente: Dirección de Transporte del Estado de Chihuahua.

ANEXO DOCUMENTAL



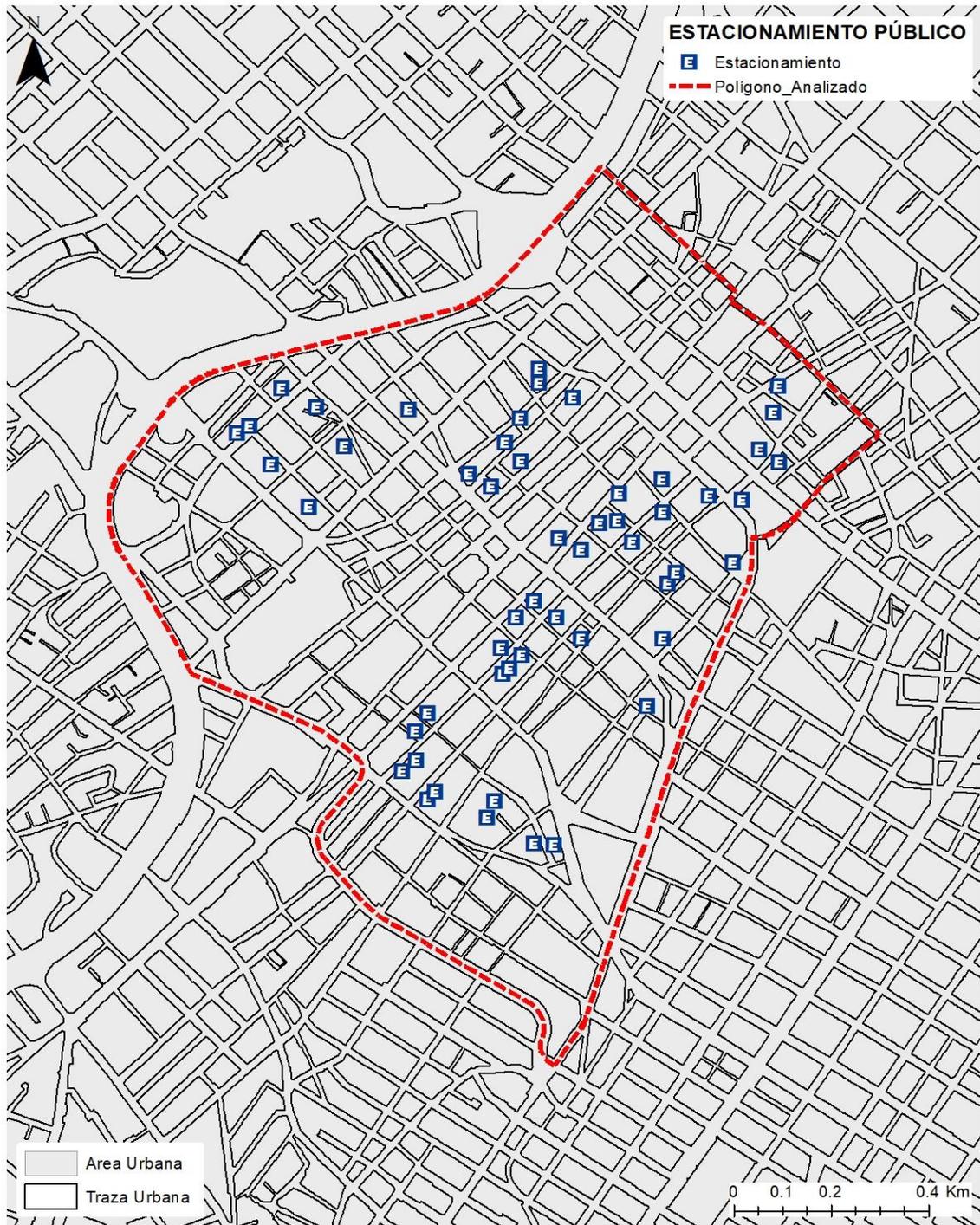
Mapa 36. Ciclovías existentes. Fuente: IMPLAN (2020)

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 37. Plano de pavimentación en Chihuahua. Fuente: IMPLAN 2019.

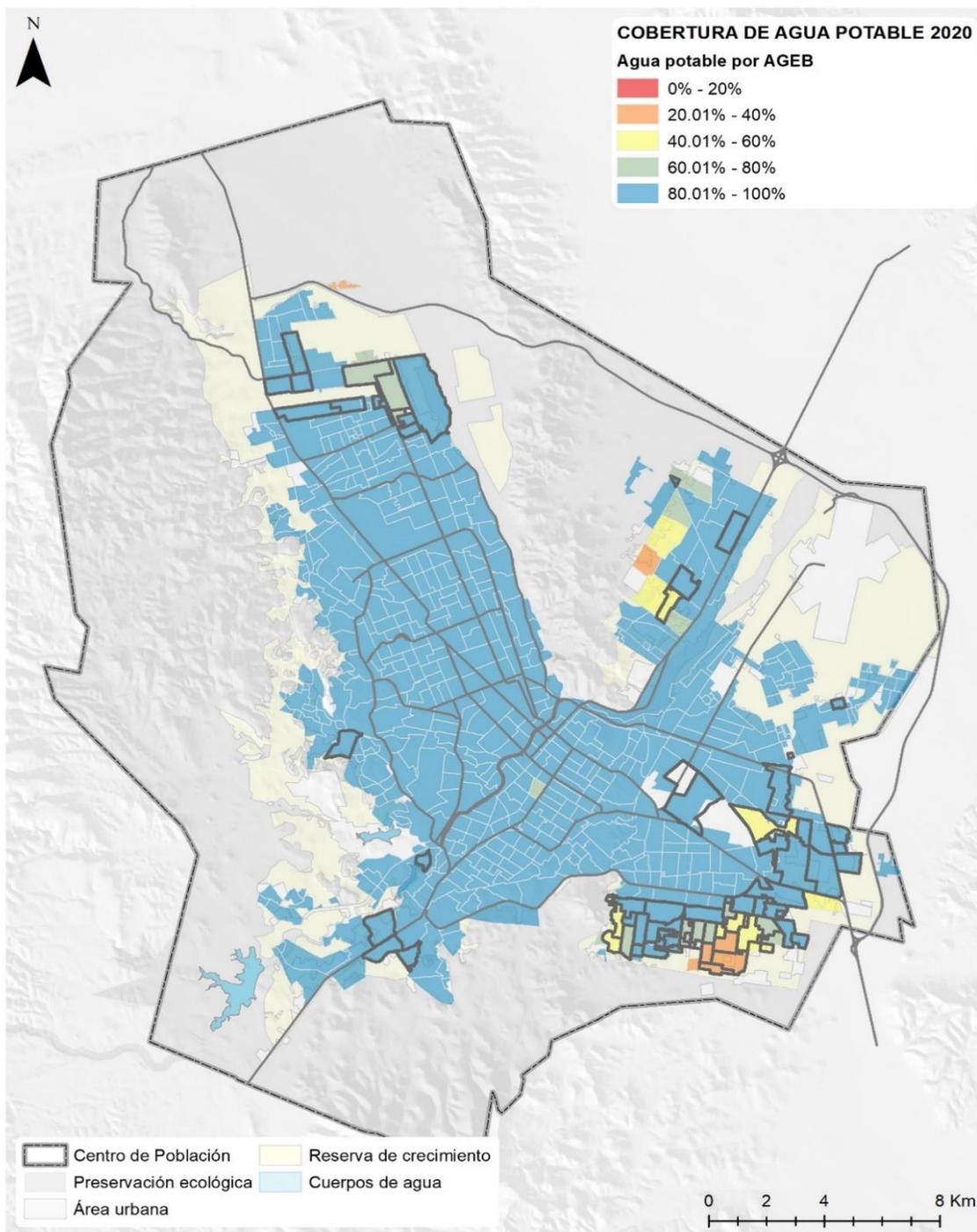
ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 38. Estacionamiento en la zona centro de Chihuahua. Fuente: Secretaría de Seguridad Pública (2021).

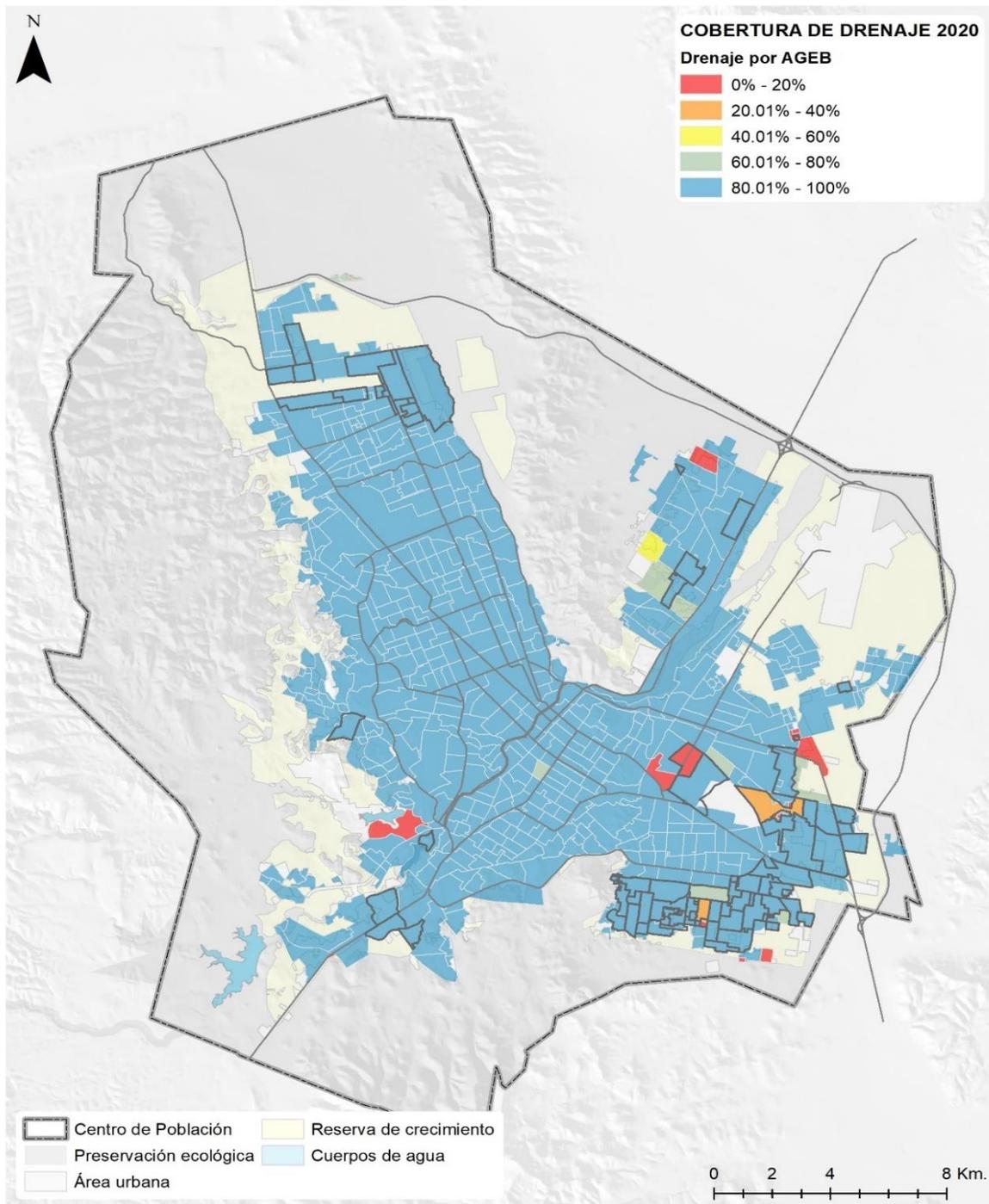
ANEXO DOCUMENTAL

3.2.4 SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA / SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA



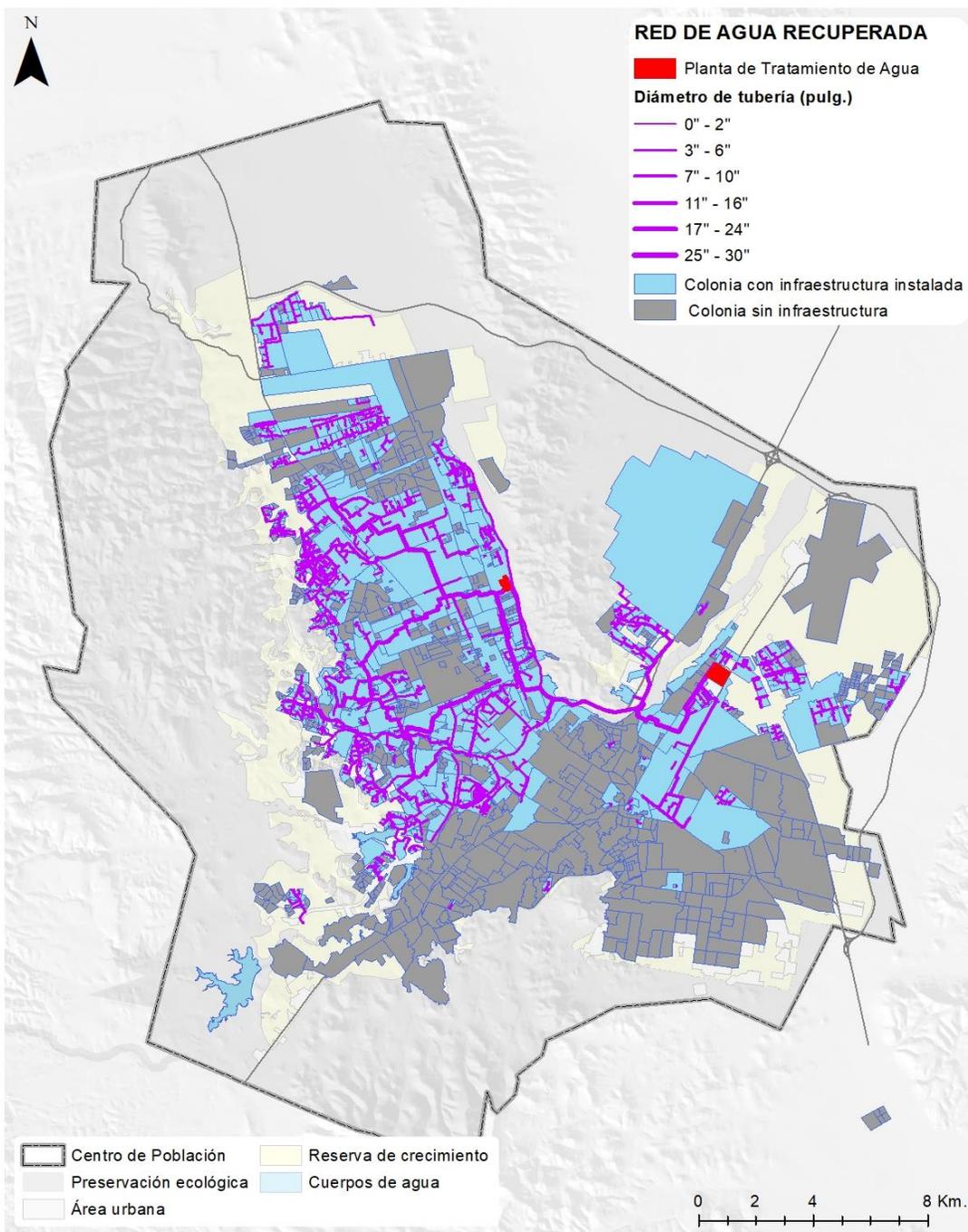
Mapa 1. Cobertura de servicio de agua potable. Fuente: INEGI (2020). Censo General de Población y Vivienda 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



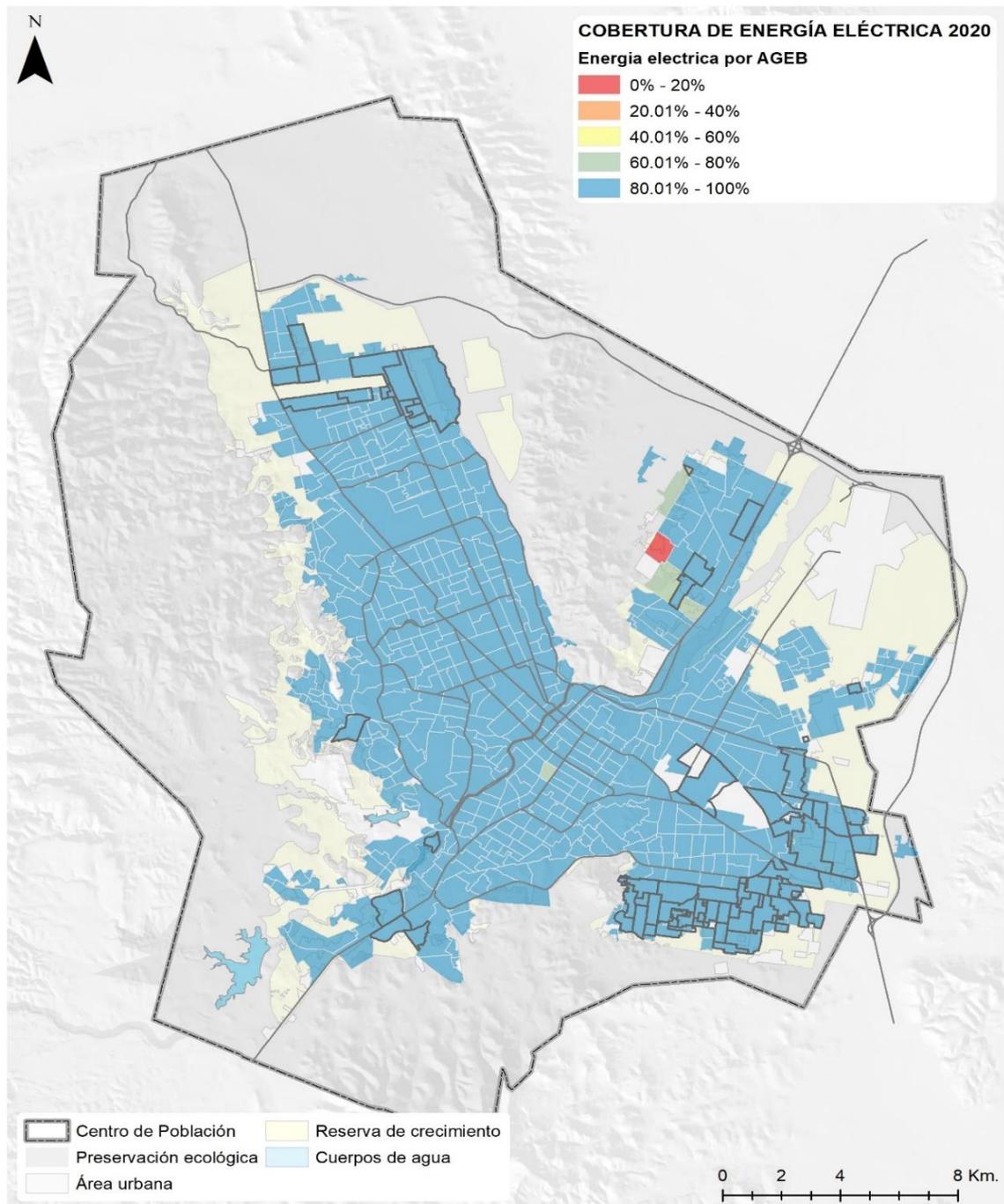
Mapa 2. Cobertura de drenaje. Fuente: INEGI (2020). Censo General de Población y Vivienda 2020.

ANEXO DOCUMENTAL



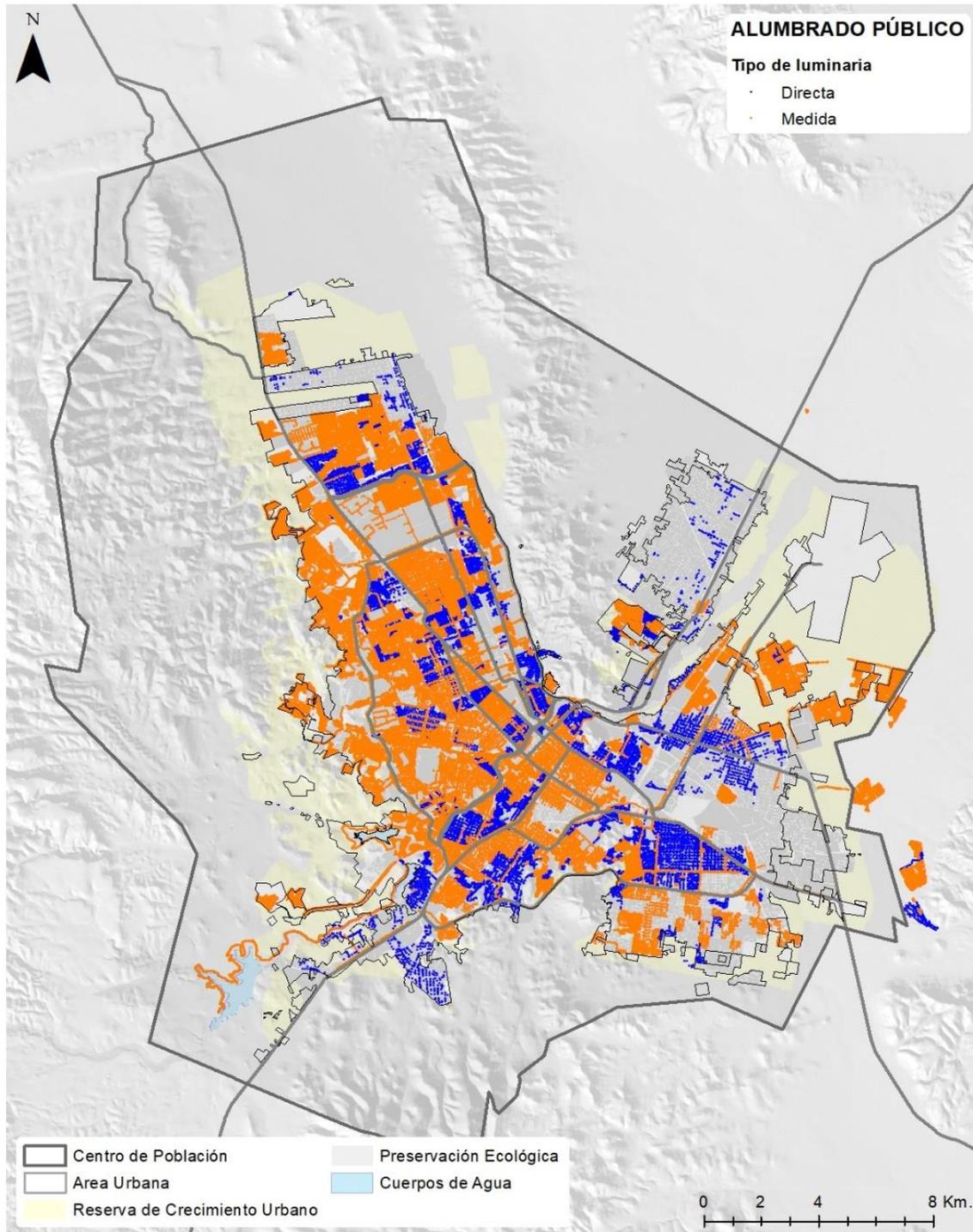
Mapa 3. Red de agua tratada y colonias colindantes a la infraestructura instalada. Fuente: JMAS (2016). Cartografía de infraestructuras del IMPLAN con información proporcionada por la JMAS, actualizada agosto del 2016. Nota. la cobertura por colonia no significa que toda la colonia tenga acceso a la red de agua tratada.

ANEXO DOCUMENTAL



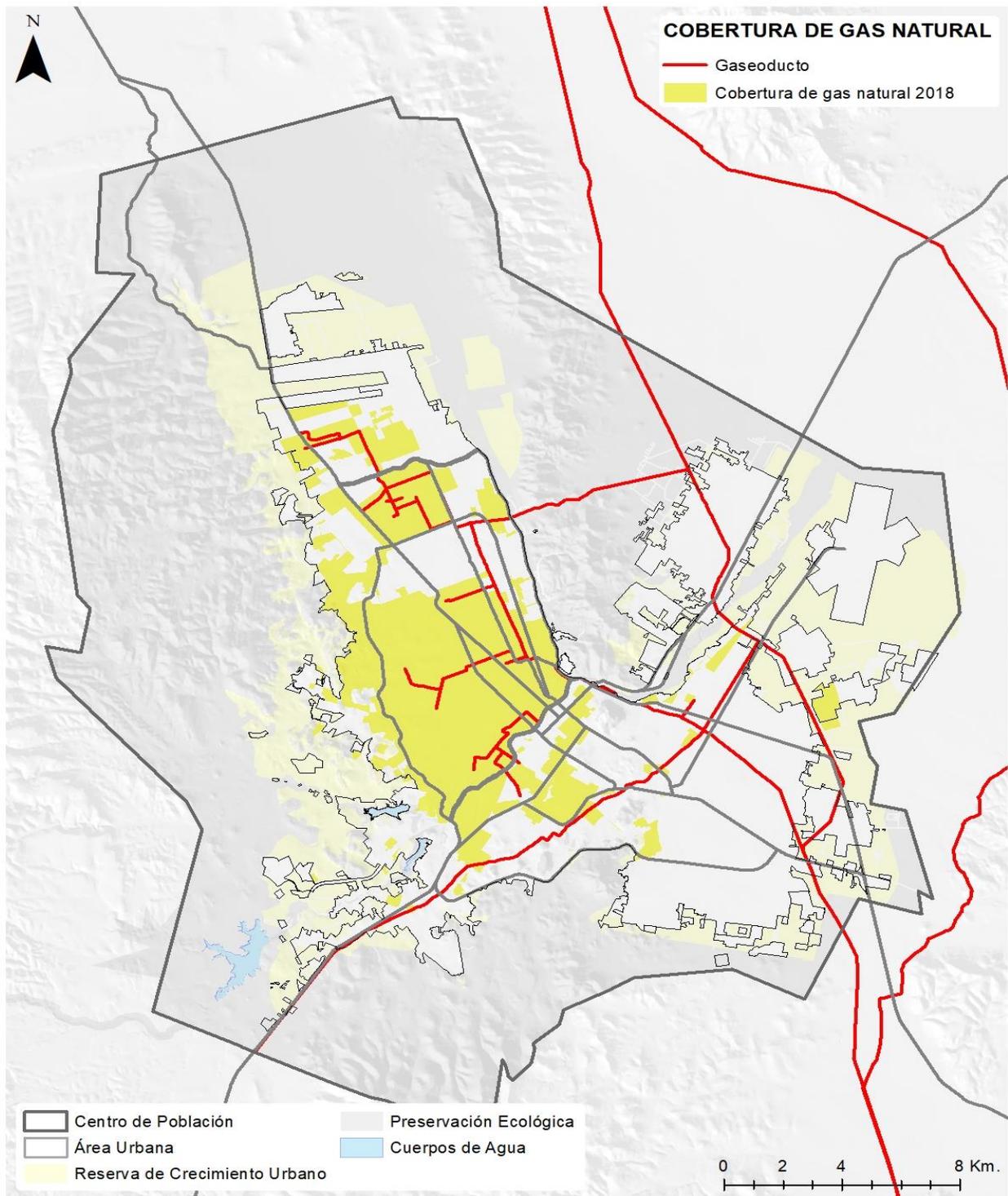
Mapa 4. Cobertura de energía eléctrica. Fuente: INEGI (2010). Censo General de Población y Vivienda 2010.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 5. Alumbrado público. Fuente: Servicios Públicos municipales (2014). Cartografía de Servicios Públicos municipales recibida en 2019.

ANEXO DOCUMENTAL



Mapa 6. Cobertura de gas natural. ECOGAS (2018). Cartografía de ECOGAS al 2018

SIN TEXTO

SIN TEXTO