



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍA DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Revisión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la conurbación de Guayaquil (Ecuador).

Definición del nuevo límite de expansión urbana.

Presentado por

Basantes Espinoza, Claudia Nataly

Para obtener el título de

MÁSTER UNIVERSITARIO EN TRANSPORTE, TERRITORIO Y URBANISMO

Fecha de presentación: València, julio de 2021

Tutor: Gielen, Eric

Cotutor: Palencia Jiménez, José Sergio

Agradecimientos y dedicatoria

Agradezco a mis tutores, Eric y Sergio,
por su predisposición y valiosa aportación
como guía de mi trabajo de fin de máster;
a JC, por su valiosa aportación desde Guayaquil
para obtener información base de mi trabajo;
a mi familia y amigos, por su apoyo.

Dedico este trabajo a mis padres y hermanos,
por siempre empujarme a seguir mis objetivos,
por su apoyo incondicional y su amor.

Tabla de contenido

Agradecimientos y dedicatoria.....	i
Tabla de contenido	ii
Índice de Mapas.....	iii
Índice de Figuras.....	v
Índice de Tablas	vi
1. Introducción.....	1
2. Ámbito de estudio.....	2
2.1. Organización territorial y política en el Ecuador	3
3. Objetivos.....	4
4. Antecedentes.....	4
4.1. Historia de la expansión de la ciudad de Guayaquil	4
4.2. Estrategia territorial en América Latina	6
4.2.1. El Ordenamiento territorial como política de estado	7
4.2.2. Descentralización y políticas nacionales	8
4.3. Lineamientos de ordenamiento territorial en el Ecuador	8
5. Análisis de las dinámicas actuales.....	10
5.1. Demografía.....	10
5.1.1. Población.....	10
5.1.2. Estructura de la población.....	13
5.1.3. Flujo migratorio	16
5.1.4. Conclusiones sobre demografía.....	17
5.2. Cobertura de servicios básicos	17
5.3. Análisis socioeconómico	18
5.3.1. Dinámica socioeconómica de la conurbación	18
5.3.2. Pobreza y desigualdad	22
5.3.3. Conclusiones sobre el sistema socioeconómico.....	23
5.4. Equipamientos.....	23
5.4.1. Educativo.....	23
5.4.2. Salud.....	26
5.4.3. Interés público y social.....	30
5.4.4. Espacios libres.....	31
5.4.5. Conclusiones sobre equipamientos	33
5.5. Zonas de riesgos naturales.....	34
5.6. Zonas protegidas.....	38
5.7. Evolución del uso de suelo en la conurbación	39
5.8. La mancha urbana de Guayaquil.....	44
5.8.1. Naturaleza de los asentamientos en Guayaquil.....	45
6. Ordenamiento territorial vigente	49
6.1. Cronología de los planes de ordenamiento.....	49
6.2. Planeamiento vigente.....	50
6.3. Homogeneización de usos de suelo en la conurbación.....	56
6.4. Análisis del límite urbano	58
6.4.1. Evolución del límite urbano planificado en la conurbación	58
6.4.2. Comparación de límites urbanos planificado y la mancha urbana	58
6.5. Conclusiones sobre el ordenamiento territorial	65
7. Diagnóstico e impactos del crecimiento de Guayaquil	66
8. Crecimiento futuro y propuesta	73
7.1. Metodología de cálculo de necesidad de suelo para uso residencial	73
7.2. Cálculo de las necesidades de suelo residencial futuro	76
7.3. Suelos disponibles y suelos aptos para crecimiento urbano	79
7.4. Modelo territorial propuesto.....	83
9. Conclusiones.....	86
10. Referencias bibliográficas.....	88
ANEXO DEL TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	91

Índice de Mapas

Mapa 2-1: Ubicación del cantón Guayaquil y contiguos con su conurbación. Fuente: Elaboración propia a partir de información no digital de municipios, e IGM.	2	Mapa 5-20: Nivel sintético de amenaza de origen natural por cantón en el Ecuador. Fuente: COOPI, Oxfam International y SIISE, 2001	37
Mapa 2-2: Parroquias urbanas incluidas en el estudio de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de información no digital de municipios, e IGM.	3	Mapa 5-21: Áreas protegidas y bosques protectores en la zona de influencia de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía IGM y generada propia, 2020.	39
Mapa 4-1: Barrios, ciudadelas y urbanizaciones de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Google Earth e IGM.	6	Mapa 5-22: Uso y cobertura de suelo, año 2003. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía del MAG.	41
Mapa 5-1: Densidad poblacional por zona censal Guayaquil, Durán, año 1990. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía INEC (1990) e IGM.....	10	Mapa 5-23: Uso y cobertura de suelo, año 2013-2014. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MAG..	42
Mapa 5-2: Densidad poblacional por zona censal Guayaquil, Durán, año 2001. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía INEC (2001) e IGM.....	11	Mapa 5-24: Evolución de Uso y cobertura de suelo antrópico, año 2003 – (2013-2014). Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía del MAG.....	43
Mapa 5-3: Densidad poblacional por zona censal Guayaquil, Durán, Daule, Samborondón, año 2010. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía INEC (2010) e IGM.....	11	Mapa 5-25: Evolución de los límites de asentamientos poblacionales de la conurbación de Guayaquil, año 1984-2019. Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales Landsat y digitalización de mapa.	44
Mapa 5-4: Población por tamaño de cabecera cantonal y parroquias. Año 2001. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía INEC (2001) e IGM	12	Mapa 5-26: Programas de Vivienda Social ejecutados en Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de información municipal y Google Earth.	48
Mapa 5-5: Población por tamaño de cabecera cantonal y parroquias. Año 2010. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía INEC (2010) e IGM.....	13	Mapa 6-1: Esquema de ocupación y uso de suelo de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de digitalización de mapa de PDyOT de Guayaquil, 2015.	52
Mapa 5-6: Población que se movilizan fuera de la parroquia/cantón por trabajo, por zona censal. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, 2010.	19	Mapa 6-2: Modelo de Ocupación Territorial de Durán. Fuente: Elaboración propia a partir de digitalización de mapa de PDyOT de Durán, 2015.	53
Mapa 5-7: Ratio población que sale por trabajo Vs población total, por zona censal. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, 2010.	20	Mapa 6-3: Categoría de Ordenamiento Territorial de Daule. Fuente: Elaboración propia a partir de digitalización de mapa de PDyOT de Daule, 2015.	54
Mapa 5-8: Números relativos de instituciones educativas de tipo pública, fiscomisional y privada, respecto a cada urbe cantonal de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía IGM y datos del Ministerio de Educación, 2019.	26	Mapa 6-4: Categoría de Ordenamiento Territorial de Samborondón. Fuente: Elaboración propia a partir de digitalización de mapa de PDyOT de Samborondón, 2015.	55
Mapa 5-9: Universidades públicas y privadas en la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía IGM y propia.	26	Mapa 6-5: Modelo de uso de suelo unificado para la Guayaquil, Durán, Daule y Samborondón. Fuente: Elaboración propia a partir de Planes de Ordenamiento y la LOOTUGS.	57
Mapa 5-10: Establecimientos de salud de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía IGM y MSP.	29	Mapa 6-6: Evolución de límites urbanos de Guayaquil, Durán, La Aurora y La Puntilla. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT, ordenanzas y archivos CERG.	58
Mapa 5-11: Clasificación de Hospitales de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía IGM y MSP.	29	Mapa 6-7: Comparativo de límites urbanos planificados de 1968 y1979 y la mancha urbana de Guayaquil, Durán, La Aurora y La Puntilla. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT, ordenanzas y archivos CERG.	59
Mapa 5-12: Equipamientos de interés público y social #1. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del GAD de Guayaquil (2014) y actualización propia.	30	Mapa 6-8: Comparativo de límites urbanos planificados en 1991 y 2001 y la mancha urbana de Guayaquil, Durán, La Aurora y La Puntilla. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT, ordenanzas y archivos CERG.	60
Mapa 5-13: Equipamientos de interés público y social #2. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del GAD de Guayaquil (2014) y actualización propia.	31	Mapa 6-9: Comparativo de límites urbanos planificados entre 2013 y 2017 y la mancha urbana de Guayaquil, Durán, La Aurora y La Puntilla. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT, ordenanzas y archivos CERG.	62
Mapa 5-14: Parques, plazas y áreas naturales de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía IGM y datos de la MI Municipalidad de Guayaquil.	33	Mapa 6-10: Comparativo de límites urbanos planificados y el modelo de uso de suelo de la conurbación. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT, ordenanzas y LOOTUGS.	64
Mapa 5-15: Nivel de amenaza sísmica por cantón en el Ecuador. Fuente: COOPI, Oxfam International y SIISE, 2001.	36	Mapa 7-1: Zonas de patrones homogéneos de las parroquias de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia.....	66
Mapa 5-16: Mapas de Principales inundaciones ocurridas y zonas potencialmente inundables en el Ecuador. Fuente: COOPI, Oxfam International y SIISE, 2001.....	36	Mapa 7-2: Representación de problemas en los ámbitos de medio físico, de población e infraestructura identificados en la conurbación. Fuente: Elaboración propia	69
Mapa 5-17: Nivel de amenaza por inundación por cantón en el Ecuador. Fuente: COOPI, Oxfam International y SIISE, 2001.	37	Mapa 7-3: Síntesis de datos y problemas en la conurbación. Fuente: Elaboración propia de digitalización de imagen satelital Landsat y cálculo de datos.....	72
Mapa 5-18: Nivel de amenaza por deslizamiento por cantón en el Ecuador. Fuente: COOPI, Oxfam International y SIISE, 2001.....	37	Mapa 8-1: Representación de suelos aptos para el crecimiento futuro en el límite urbano vigente y estrategias de crecimiento. Fuente: Elaboración propia.....	82
Mapa 5-19: Nivel de amenaza por sequía por cantón en el Ecuador. Fuente: COOPI, Oxfam International y SIISE, 2001	37	Mapa 8-2: Porcentajes de uso de suelo resultado de nueva delimitación urbana de la zona I - Chongón. Fuente: Elaboración propia.....	83

Mapa 8-3: Límite urbano y Modelo de uso de suelo propuesto para la conurbación de Guayaquil. Fuente:
Elaboración propia..... 85

Índice de Figuras

Figura 4-1: Mapa de la ciudad de Guayaquil en 1772. Fuente: Foros Ecuador.ec, 2019.	4
Figura 5-1: Población la parroquia Guayaquil (año 2010) y cantón Guayaquil (año 2010-2020) por grupos de edad. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC 2010.	14
Figura 5-2: Población de la parroquia Durán (año 2010) y cantón Durán (año 2010-2010) por grupos de edad. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC 2010.	15
Figura 5-3: Población del cantón Daule por grupos de edad, año 2010-2020. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC 2010.	15
Figura 5-4: Población del cantón Samborondón por grupos de edad, año 2010-2020. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC 2010.	16
Figura 5-5: Cifras de población por lugar de nacimiento de las parroquias en estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC 2010.	17
Figura 5-6: Estructura de la generación de ventas según sector económico, año 2012. Fuente: INEC, 2012.	19
Figura 5-7: Porcentaje de PEA en ciudades principales del Ecuador. Fuente: Banco Central del Ecuador, 2019.	20
Figura 5-8: Tasas de evolución de empleo, subempleo y desempleo de Guayaquil y Ecuador. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC 2016 y 2019.	21
Figura 5-9: Población en pobreza multidimensional a nivel nacional, urbano y rural. Fuente: Informe ENEMDU, INEC, 2019.	22
Figura 5-10: Establecimientos de salud en la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MSP del Ecuador, 2019.	28
Figura 5-11: Guayaquil a inicios del Siglo XX, rodeada de brazos de esteros y ríos. Fuente: Rojas & Villavicencio, 1988.	39
Figura 5-12: Resultados de la combinación de bandas espectrales para identificar asentamientos poblacionales, imágenes Landsat del año 2000. Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes Landsat.	44
Figura 5-13: a) Asentamientos sobre el Estero Salado en el suroeste de Guayaquil; b) Asentamientos informales en Monte Sinaí. Fuente: Mauro Pérez (M.I. Municipalidad de Guayaquil), 2011.	48
Figura 6-1: Denominación de esquemas de usos de suelo empleada por cada cantón del área de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de PDyOT de los cantones Guayaquil, Durán, Daule y Samborondón, 2015.	51
Figura 6-2: Identificación de zonas de extracción de materiales en la carretera E-40 (Vía a la Costa). Fuente: Google Earth.	63
Figura 8-1: Procedimiento planteado para la obtención del nuevo límite urbano de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia.	73
Figura 8-2: Población Real y Población Ideal de las parroquias del Guayas Vs. su rango de tamaño, año 2010. Fuente: Elaboración propia.	74
Figura 8-3: Curva FCTM Vs. Población Ideal, provincia del Guayas. Fuente: Elaboración propia.	76

Índice de Tablas

Tabla 5-1: Población en la conurbación de Guayaquil, 1990-2001-2010. Fuente: Elaboración propia a partir de datos y cartografía censal INEC, 2010,2001.	10
Tabla 5-2: Cobertura de servicios básicos por la red pública, a nivel de cantón. Fuente: Elaboración propia a partir de datos INEC del Censo, 2010.	18
Tabla 5-3: PEA y PEI de parroquias de área de estudio conurbación Guayaquil, año 2010. Fuente: INEC, 2010.	20
Tabla 5-4: Datos evolución de pobreza por ingresos, pobreza extrema y Coeficiente de Gini de la ciudad de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de informe ENEMDU, INEC, 2019.	22
Tabla 5-5: Cuantificación de instituciones de educación básica y bachillerato en la conurbación. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ministerio de Educación, 2019.	24
Tabla 5-6: Número de instituciones de tipo Pública, por nivel de educación, por parroquia urbana de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ministerio de Educación, 2019.	24
Tabla 5-7: Número de instituciones de tipo Fiscomisional, por nivel de educación, por parroquia urbana de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ministerio de Educación, 2019.	24
Tabla 5-8: Número de instituciones de tipo Privada, por nivel de educación, por parroquia urbana de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ministerio de Educación, 2019.	25
Tabla 5-9: Identificación de hospitales en la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MSP del Ecuador, 2019.	27
Tabla 5-10: Parques y plazas de interés de la conurbación. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MI Municipio de Guayaquil.	32
Tabla 5-11: Grandes áreas naturales de interés de las ciudades. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MI Municipio de Guayaquil.	32
Tabla 5-12: Datos de evolución de área urbana, año 1984 -2019. Fuente: Elaboración propia a partir de digitalización de límites urbanos desde imágenes satelitales Landsat 2000-2010-2019 y mapa CERG 1984.	45
Tabla 6-1: Áreas de modelo de ocupación de suelo del cantón Durán. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT de Durán, 2015.	53
Tabla 6-2: Categoría de ordenamiento territorial del cantón Daule. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT de Daule, 2015.	54
Tabla 6-3: Categoría de ordenamiento territorial del cantón Samborondón. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT de Samborondón, 2015.	55
Tabla 7-1: Calificación de zonas de la conurbación por cobertura de variables del medio físico, poblacional e infraestructural. Fuente: Elaboración propia.	68
Tabla 8-1: Cálculos efectuados para obtener el Factor de Corrección por Tamaño Municipal, en relación con la provincia del Guayas. Fuente: Elaboración propia.	75
Tabla 8-2: Factor de corrección por disponibilidad de suelo, para las zonas delimitadas en la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia.	76
Tabla 8-3: Tasa de crecimiento anual acumulada 2010-2020 de parroquias del área de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos Censo INEC 2010.	77
Tabla 8-4: Población proyectada al año 2030 y 2040 para la ciudad de Guayaquil, Durán, La Aurora y La Puntilla. Fuente: Elaboración propia a partir de datos Censo INEC 2010.	78
Tabla 8-5: Datos y resultados del Suelo residencial futuro para Guayaquil. Fuente: Elaboración propia.	79
Tabla 8-6: Datos y resultados del Suelo residencial futuro para Durán. Fuente: Elaboración propia.	79
Tabla 8-7: Datos y resultados del Suelo residencial futuro para La Aurora. Fuente: Elaboración propia.	79
Tabla 8-8: Datos y resultados del Suelo residencial futuro para La Puntilla. Fuente: Elaboración propia.	79

Tabla 8-9: Suelo libre en las zonas de estudio con clasificación de modelo territorial de la conurbación. Fuente: Elaboración propia.	81
Tabla 8-10: Suelo apto no consolidado y de expansión urbana de la propuesta a futuro para las zonas de la conurbación. Fuente: Elaboración propia.	84

1. Introducción

El desarrollo de este trabajo de investigación comprende la revisión del plan de ordenamiento territorial de la ciudad de Guayaquil y de las ciudades colindantes que surgieron con el crecimiento de la conurbación, y a partir de esto proponer una delimitación adecuada para la expansión futura de la conurbación.

El crecimiento de la ciudad de Guayaquil, así como muchas otras ciudades de América Latina ha sido producido por la influencia de propietarios de terrenos e inmobiliarias, quienes han decidido hacia donde se deben extender los asentamientos humanos (Rojas & Villavicencio, El Proceso Urbano de Guayaquil, 1988). La inversión de las empresas privadas ha sido dirigida hacia la población de clase alta o media, debido principalmente a los costes del suelo impuestos por la especulación de la tierra urbana, dado por diversos actores sociales, políticos e institucionales. Estos factores han dado lugar, por otro lado, a numerosos asentamientos no controlados y subequipados para la población de escaso poder adquisitivo (Rojas, Villavicencio, Becker, & Chang, 1989).

Por esta razón, esta investigación pretende diagnosticar cómo se ha desarrollado el crecimiento urbano de la ciudad, analizando las bases legales relacionadas con el ordenamiento territorial a nivel local o estatal, así como analizar los problemas derivados de la expansión urbana, para con esto hacer comparaciones y propuestas en base a modelos aplicados en otras ciudades del mundo.

Lo anterior se puede estudiar desde la disciplina de la ordenación del territorio que cuenta con las fases de: diagnóstico, planificación y gestión, y se materializa en los denominados planes de Ordenamiento Territorial (Gómez Orea & Gómez, 2016). La planificación del territorio permite resolver problemas territoriales entendiendo su naturaleza multi-escalar, sistémico e integral (Gudiño, 2015).

El Ordenamiento Territorial (OT) tiene significados complejos y polisémicos, por lo que, es primordial empezar por definir qué es.

- Fabo (1983) estima que *la ordenación del territorio es el instrumento al que recurren el territorio y sus pobladores contra la anarquía del crecimiento económico, fijando un conjunto amplio de variables espaciales, sociales y económicas, tratando de perfilar un modelo de optimización para la localización de las actividades sobre el territorio disponible.*
- Zoido (1998) dice que *“la ordenación del territorio es una función pública, una política compleja, de reciente y escasa implantación, que se apoya en instrumentos jurídicos, prácticas administrativas y principios consolidados de planificación, información, conocimiento científico y participación”.*

Con todo ello, se considera que el OT no es un fin sino un instrumento para el alcance del desarrollo y bienestar de los ciudadanos (Sanabria Pérez, 2014). Se definen tres macro-objetivos para el OT (Hildenbrand Scheid, 2016):

- 1) El desarrollo sostenible,
- 2) El fortalecimiento de la cohesión territorial,
- 3) La mejora de competitividad del territorio.

Desde hace algunos años se habla de Desarrollo Territorial Sostenible. Este ha ido adquiriendo fuerza, en Honduras en el 2003, en Uruguay en el 2008 y en Ecuador desde el 2010, cuando se aprobaron leyes en este sentido. En los años siguientes se amplió a Argentina, Nicaragua y Guatemala (Massiris, Retos del Ordenamiento Territorial en contextos de descentralización y autonomía en América Latina, 2016). El desarrollo sostenible es una prioridad en las agendas de la geopolítica contemporánea, con enfoque en las dimensiones económicas, sociales y ambientales en la planificación, gestión y construcción de ciudades (CEPAL, 2017).

En el Ecuador, a nivel de gobierno central, se puso un punto de partida en el 200 con el planteamiento del OT en la Constitución, y desde el 2010 se empezó a trabajar en el Ordenamiento Territorial mediante la creación de una plataforma repositorio, el Sistema Nacional de Información (SNI), donde se almacena la información geográfica y estadística generada por varias instituciones gubernamentales. Esta plataforma se mantiene de libre acceso para cualquier usuario, en su mayoría. Por otro lado, a nivel de administraciones locales, el Ordenamiento Territorial no ha tenido avances significativos debido principalmente a la elaboración independiente de documentos de Ordenamiento Territorial, no consultados con gobiernos de rangos superiores, lo que resulta en planes que muchas veces no pueden ser aplicados (Muñoz P. , 2016).

En Guayaquil, el Plan de Ordenamiento Territorial vigente se realizó en el 2012 y consta de una actualización en el 2015, efectuado por el nuevo gobierno del período 2014-2019. En el actual gobierno (2019-2022) se ha planteado la entrega de un plan maestro urbano para octubre de 2020, con proyección a 50 años.

En resumen, este trabajo pretende estudiar la transformación urbana que se está dando en el Ecuador, analizándola específicamente para la conurbación de Guayaquil. Se realizará una investigación sobre las causas de su explosivo crecimiento poblacional en varios periodos de año a lo largo de su historia, determinando el tipo de crecimiento, las leyes o normativa histórica, y los cambios en el uso de suelo.

2. Ámbito de estudio

Este trabajo se centra en la ciudad de Guayaquil. La ciudad de Guayaquil es la segunda ciudad más poblada del Ecuador, con 2.698.077 habitantes, después de la capital de la república, Quito. Es la capital de la provincia del Guayas, la cual tiene una población 4.387.434 y es la más poblada del país.

Guayaquil, con una superficie de 250 km² de área urbanizada, está ubicada en el Golfo de su mismo nombre, bañada por el río Guayas y por el estero Salado. Para tener una referencia de su tamaño con el (total) término municipal de Valencia, la relación es que Guayaquil es 2,2 veces más grande.

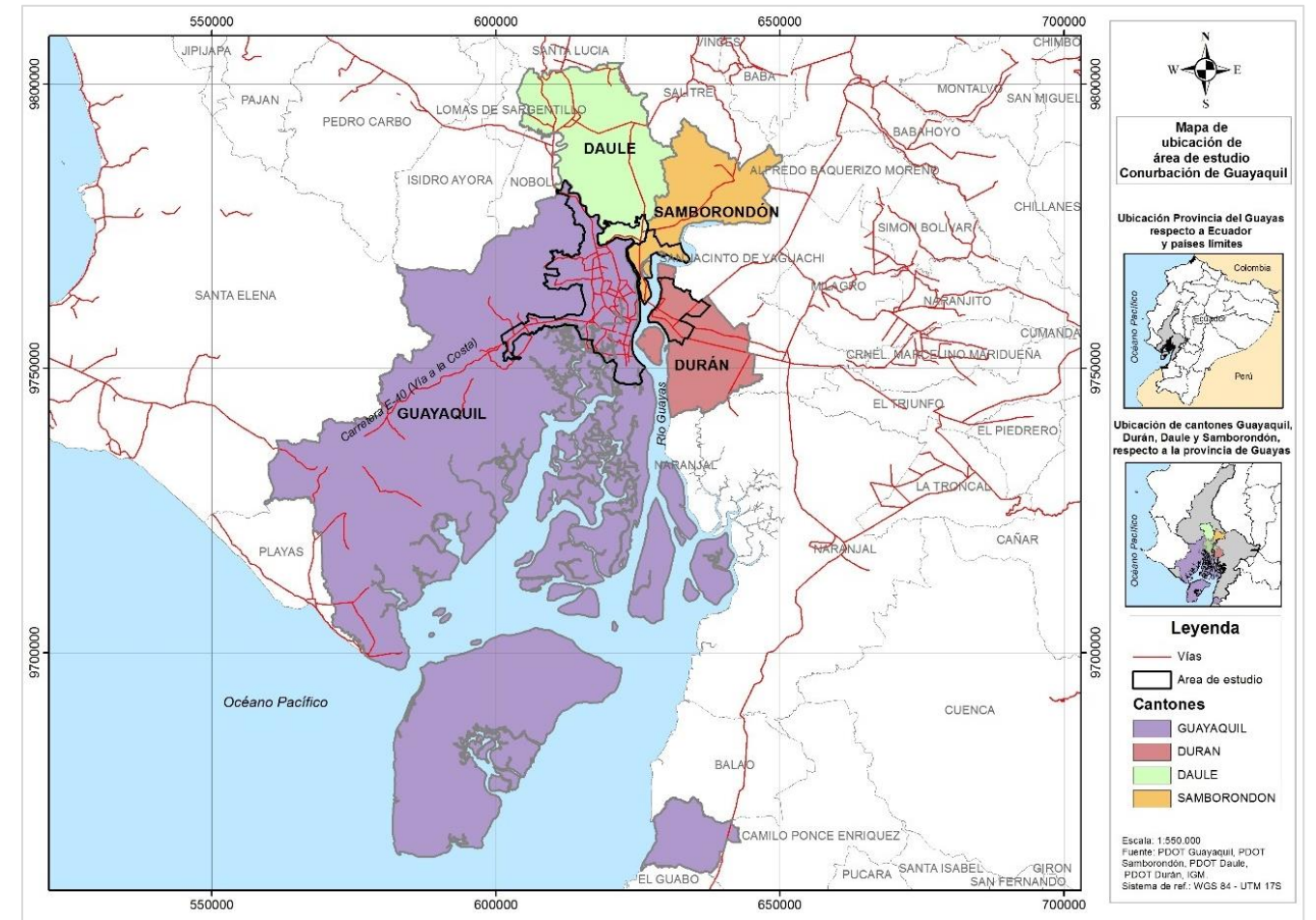
El clima en Guayaquil se considera en dos estaciones: invierno, de enero a mayo, y verano de junio a diciembre. El invierno es de temperatura cálida y húmeda en el día, mientras que el verano es un clima fresco en el día y la noche. El promedio de temperatura oscila entre 25 y 28°C.

El relieve es de pocas elevaciones que hacen considerar a la ciudad prácticamente plana (con una elevación de 4msnm), pero tiene cerros que la atraviesan y se unen a un sistema montañoso menor llamado Chongon-Colonche, ubicado al oeste de la ciudad. En la zona centro histórica, en la ladera oriental, se encuentran los cerros Santa Ana y del Carmen.

La ciudad está situada en la cuenca baja del río Guayas que desemboca en el Golfo de Guayaquil en el Océano Pacífico, siendo la más grande de la vertiente al Pacífico con 40.000 km². Los ríos Daule y Babahoyo que se unen en el norte de la ciudad, son los que forman el gran caudal del río Guayas, que tiene un promedio anual de 30.000 millones de m³ de agua, y baña el lado oriental de la ciudad. Por otro lado, el estero Salado, en el lado oeste, inicia en Guayaquil y se extiende casi 75 km hacia el suroeste, desembocando en el Canal del Morro.

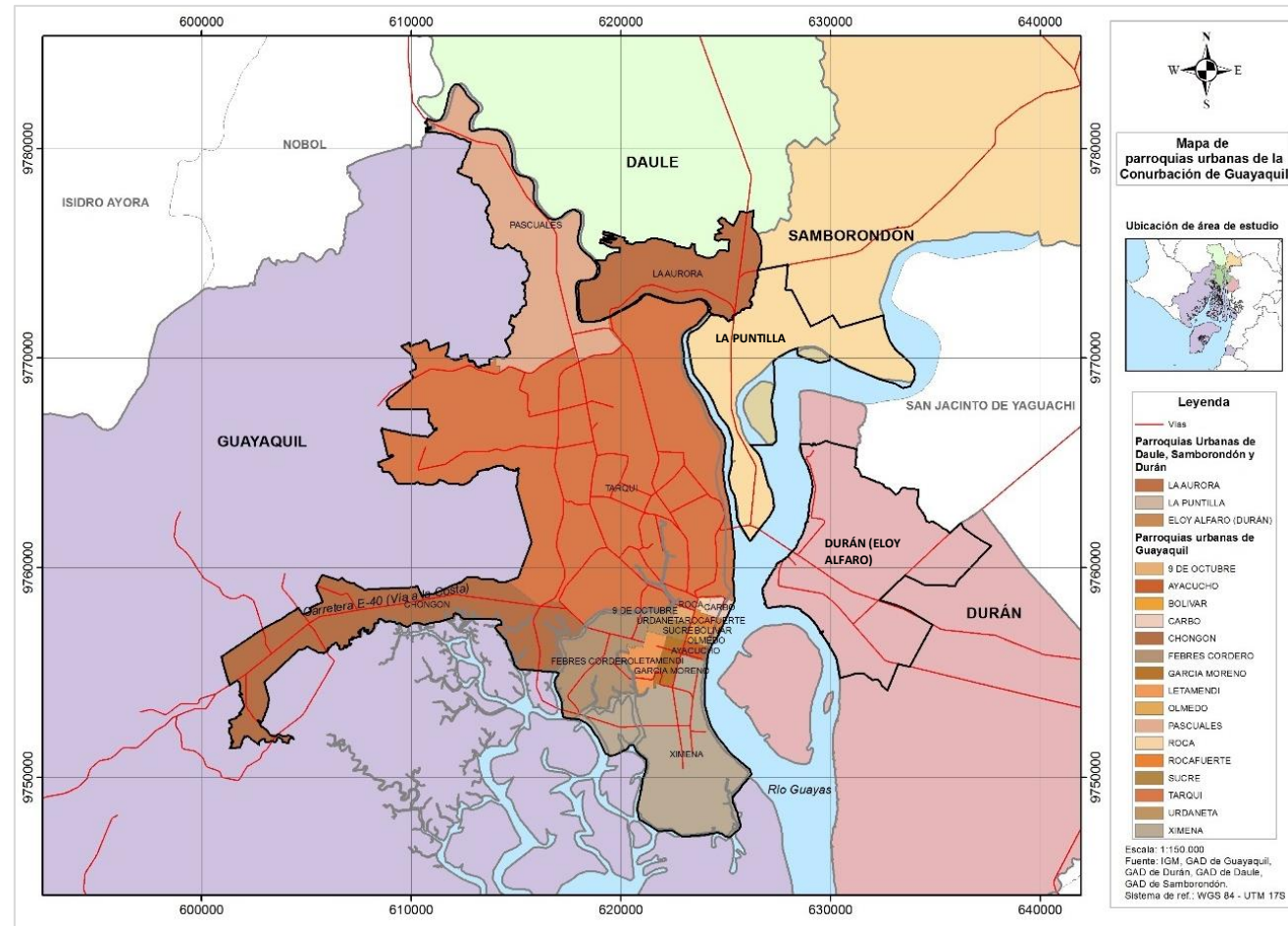
Previo a describir al área de estudio, es necesario determinar la división geográfica y administrativa de la zona. Ecuador es un país de América del Sur, que limita al norte con Colombia, al Sur y Este con Perú y al Oeste con el Océano Pacífico. La división política del país está dada por provincias (24 en total), que a su vez están divididas en cantones (224 en total), que luego dan lugar a una división menor en parroquias (urbanas y rurales).

El área de estudio corresponde a la conurbación de Guayaquil, formada por cuatro parroquias urbanas de Guayaquil, Eloy Alfaro (Durán), La Aurora y La Puntilla, las cuales corresponde a los cantones Guayaquil, Durán, Daule y Samborondón, respectivamente (Ver Mapa 2-1). La zona urbana de Eloy Alfaro (Durán) tiene un área de 50 km², de La Aurora tiene 26 km² y La Puntilla 41 km².



Para tener una idea más clara de los cantones involucrados en el estudio (Mapa 2-2):

- El cantón Guayaquil está dividido en 16 parroquias urbanas y 4 rurales, de las cuales, la ciudad de Guayaquil está conformada por las parroquias urbanas, y por la parroquia rural Chongón que ya ha transformado parte de ella en zona urbana.
- El cantón Durán está dividido en 1 parroquia urbana y 2 rurales; de las cuales, en el estudio considera a la parroquia urbana Eloy Alfaro.
- El cantón Daule está dividido en 2 parroquias urbanas y 4 rurales, el estudio incluye a la parroquia (urbana) satélite La Aurora.
- El cantón Samborondón está formado por 2 parroquias urbanas y 1 rural, y el estudio considera a la urbana satélite La Puntilla.



Mapa 2-2: Parroquias urbanas incluidas en el estudio de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de información no digital de municipios, e IGM.

2.1. Organización territorial y política en el Ecuador

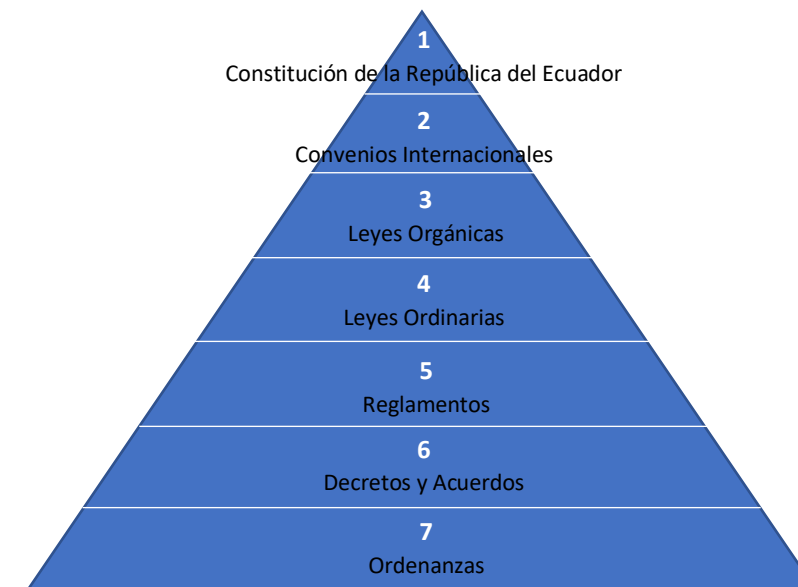
La forma de organización del territorio ecuatoriano considera lo siguiente:

- El Estado se organiza en regiones, provincias, cantones y parroquias rurales. Hay también otros regímenes especiales. Aunque la división política del Estado está regida en tres: provincias, cantones y parroquias (urbanas y rurales).
- Los gobiernos autónomos descentralizados tienen autonomía política, administrativa y financiera. Los constituyen las juntas parroquiales rurales, los concejos municipales, los concejos metropolitanos, los concejos provinciales y los concejos regionales.
- “Los gobiernos autónomos descentralizados de las regiones, distritos metropolitanos, provincias y cantones tendrán facultades legislativas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales. Las juntas parroquiales rurales tendrán facultades reglamentarias.

Todos los gobiernos autónomos descentralizados ejercerán facultades ejecutivas en el ámbito de sus competencias y jurisdicciones territoriales.”

- Cada provincia tiene un consejo con sede en su capital, integrado por un prefecto/a y un viceprefecto/a.
- Cada cantón tiene un consejo cantonal, integrado por el alcalde o alcaldesa, un vicealcalde o vicealcaldesa y los concejales o concejalas.
- La ley regula la existencia de comunidades, comunas, recintos, barrios y parroquias rurales, para considerarse como unidades básicas en los gobiernos autónomos descentralizados.

En relación con la jerarquía de las normas en el Ecuador, que serán mencionadas en capítulos posteriores, se rigen de acuerdo con el orden siguiente:



3. Objetivos

El objetivo principal de la investigación consiste en la redefinición de los límites de expansión urbana para la conurbación de Guayaquil como paso previo a la elaboración de un nuevo planeamiento territorial.

Esta propuesta se basará en el estudio de escenarios tendenciales y estratégicos de expansión urbana con criterios de sostenibilidad.

Asimismo, se plantean los objetivos secundarios siguientes, que se irán cumpliendo en las diferentes fases de la investigación:

- Determinar la evolución histórica de la mancha urbana de la ciudad de Guayaquil, incluyendo a los cantones contiguos donde se ha generado la expansión urbana.
- Determinar el avance en materia de ordenamiento territorial en el Ecuador, mediante la revisión de leyes, normas y ordenanzas que se han creado en relación con los diferentes niveles de organización territorial.
- Analizar la expansión urbana en relación con el planeamiento vigente, las características sociodemográficas de la población, las infraestructuras, los equipamientos y servicios.
- Identificar las causas o fuerzas responsables de dicho crecimiento.
- Elaborar una prospectiva de la evolución futura tendencial de la mancha urbana.
- Plantear el escenario estratégico deseable para la ciudad de Guayaquil.

4. Antecedentes

4.1. Historia de la expansión de la ciudad de Guayaquil

La ciudad de Santiago de Guayaquil tuvo su fundación entre 1534 y 1547, por un grupo de españoles liderado por Diego Almagro. Se asentaron en territorio del cacique chono Guayaquile. De allí viene su nombre definitivo. La ciudad se constituyó como puerto de navíos para aprovisionamientos, descanso y reparación, dada su importante ubicación en la costa del Pacífico.

En los siguientes párrafos se resumen los hitos de cambios y condiciones de crecimiento de la ciudad de Guayaquil desde su fundación hasta 1980 haciendo referencia a los autores Milton Rojas y Gaitán Villavicencio (1988).

Los primeros asentamientos se dieron lugar en la zona céntrica (actual) de la ciudad. Ocupaba escasas proporciones de terreno, que limitaba hacia el norte con el cerro Santa Ana, al sur con el Estero Villamar, al este con el Río Guayas y al oeste por zonas de manglares y cuerpos de agua del Estero Salado.

La población para el año de 1571 era de 320 habitantes. A partir de entonces, su dinámica de crecimiento se ha mostrado lenta en sus inicios y luego acelerada por el desarrollo económico principalmente como agroexportador de cacao y banano, y luego el proceso de industrialización. En la Figura 4-1 **Error! Reference source not found.** se identifica del lado derecho al cerro Santa Ana, junto al río Guayas.

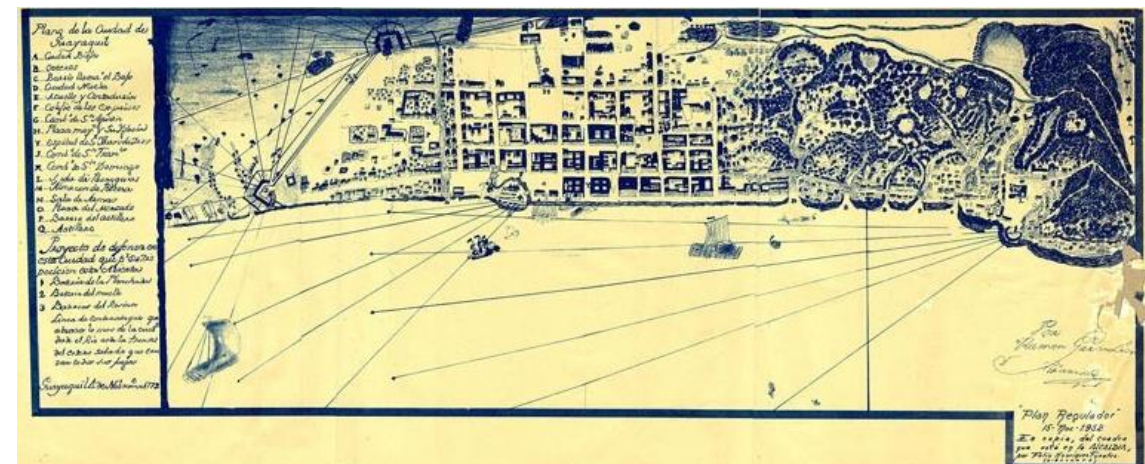


Figura 4-1: Mapa de la ciudad de Guayaquil en 1772. Fuente: Foros Ecuador.ec, 2019.

La densificación de la ciudad se produjo debido al primer hito económico importante generado por la exportación de cacao entre los años 1880 a 1930. Entonces, se diferenciaban tres zonas concéntricas: la central, con viviendas de población de altos ingresos y comercios, la residencial a su alrededor donde se ubicaba la población de nivel económico medio y, a continuación de ello en la periferia se ubicaba la población de estrato económico bajo; y más aisladamente al sur se ubicaba la zona industrial. La actividad económica provocó cierta

migración interna dentro de Ecuador desde otras ciudades pequeñas o desde zonas rurales, principalmente desde la sierra del país, tanto hacia los sectores de plantaciones cerca de la ciudad, como en la misma ciudad.

En los años 1920 se desencadenó una crisis económica debido a la caída del precio del cacao y resurgimiento de la exportación desde otros países, que se extendió hasta los años 40. Aun así, el proceso de migración interna continuó hacia la ciudad, pero esta vez hacia la formación de barrios populares con asentamientos de gente en pobreza (Rodríguez & Villavicencio, 1987). Estos asentamientos se formaron hacia el oeste y suroeste en lo denominado como Suburbio, en zonas que no eran de interés para la administración por estar dominado por esteros e inundable, sin vocación para el desarrollo urbano. Este tipo de asentamiento informal, formado por pequeñas covachas, ubicadas en horizontal, se desarrolló a causa de que la administración de la ciudad enfocaba las obras de urbanización solamente en la zona central, que eran terrenos con elevados costos de avalúos y, por lo tanto, que exigían construcciones que solo era alcanzable para personas de clase alta y media, pero no para la población de bajos recursos económicos. Posteriormente, la administración comenzó a dotar de servicios mínimos y a aportar en los rellenos para el mejoramiento de suelo en estos suburbios, para con estas acciones evitar que los asentamientos informales se propaguen hacia terrenos del norte y sur que tenían buenas condiciones de construcción.

Desde los años 40, pero más aún en los 50, la actividad económica encontró en la exportación de banano una nueva oportunidad de crecimiento, lo cual dio a Guayaquil un nuevo impulso. A partir de 1955, los límites urbanos de la ciudad se expandieron hacia el norte de la ciudad, desarrollando los sectores de Urdesa, El Paraíso, Miraflores, Los Ceibos. Además, se reactivaron las actividades constructivas de inversión pública como el aeropuerto y puerto marítimo en su nueva ubicación (al sur de la ciudad). Este auge inmobiliario, también impulsó en los años 60 la construcción de barrios y conjuntos residenciales en el norte, en la Atarazana, y en los Cerros Santa Ana y El Carmen. Así también, continuaba el crecimiento del Suburbio oeste, para el cual en el año de 1967 se empezó el proceso de legalización por parte de la administración de los terrenos ocupados.

Otro hito relevante en el crecimiento urbano de la ciudad se dio en los años 70, con el auge de la producción petrolera. Se produjo un crecimiento de la ganadería, la agroindustria y la acuicultura, pero, por otro lado, vino acompañado con la desestabilización de la agricultura de consumo interno a nivel nacional por la pérdida de enfoque del Estado. Esto agudizó las condiciones de pobreza de los campesinos tanto de la Sierra como de la Costa del país, que según el Censo de 1982 dieron lugar a 1,3 millones de emigrantes en todo el país. En esta década, la Junta Nacional de la Vivienda (JNV), institución creada en 1973, tuvo el objetivo de buscar soluciones al problema habitacional del país; cuyo trabajo resultó en la construcción de 12,4 millones de viviendas para la población de escasos recursos económicos del país. Aunque la JNV tuvo impulsó los proyectos de vivienda social, so se pudo satisfacer la demanda de la población de clase baja, porque fueron ocupados por la clase

media que tuvieron respaldo de préstamos de la banca privada o el banco Ecuatoriano de la Vivienda (Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2015).

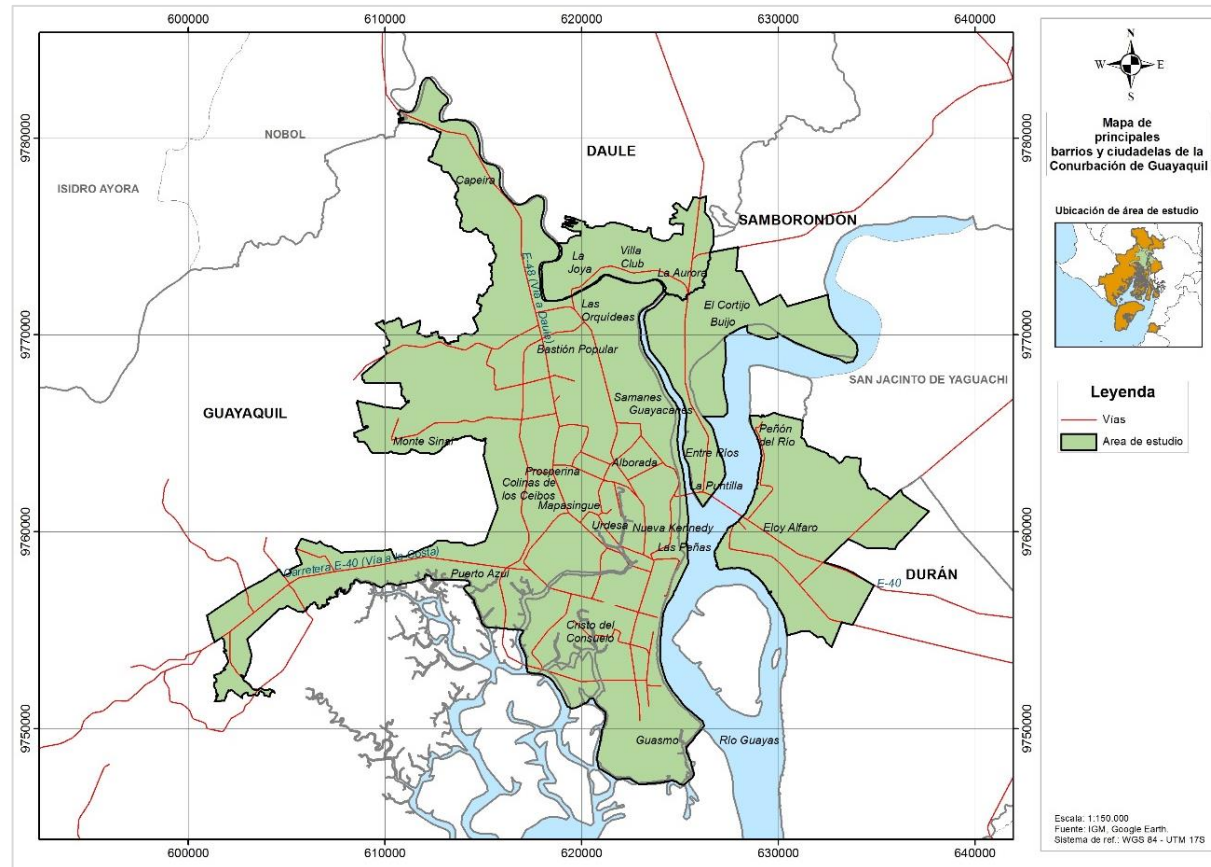
La población entre 1974 y 1982 tuvo una tasa de crecimiento anual de 2,8%, sin embargo, aun cuando la tasa de crecimiento de la población fue menor que la tasa de crecimiento de las viviendas en este periodo de tiempo, se consolidó un importante déficit habitacional. Entre los años del 1950 al 1980, Guayaquil creció 8,7 veces su área edificada y de acuerdo con la Ordenanza de Límite Urbano de 1979, el territorio urbanizado era de 31.134 hectáreas.

A partir de los años 80, a través de la inversión inmobiliaria privada se comenzó la construcción de urbanizaciones orientada a los estratos sociales de más altos ingresos. Estas se desarrollaron hacia el norte en los barrios/ciudadelas Entreríos, La Puntilla, Buijo, El Cortijo, Peñón del Río, Capeira, Colinas de los Ceibos, Puerto Azul, Nueva Kennedy, Canales del Río, Brisas del Santay, Bellavista, entre otros (Mapa 4-1). Con esta expansión de la ciudad, ya se comenzó la integración con otros cantones, como son Durán, Samborondón y Yaguachi. Al mismo tiempo se desarrollaron planes de vivienda de interés social para el estrato de medio ingreso, en la zona denominada Alborada. Luego, en las zonas aledañas a ésta se construyeron los sectores La Garzota, Los Samanes, Guayacanes, entre otros. Así también se construyeron parques industriales en la zona de vía a Daule (dentro del cantón Guayaquil) y Durán.

Luego, a partir del 2001 se iniciaron construcciones en la parroquia urbana satélite del cantón Daule, La Aurora, con un modelo de crecimiento de urbanizaciones cerradas.

Para el año 2019 la población de Guayaquil se ha proyectado a 2,6 millones, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) a partir del último censo realizado en el 2010.

La conurbación de Guayaquil ya estando con desarrollo en casi la totalidad de la zona urbana, dado por los límites naturales del norte con el río Daule (también límite cantonal), al sur con estero, y al este con el río Guayas, por lo tanto, el crecimiento actual y futuro de la ciudad dentro de los límites cantonales se ha planteado hacia el oeste siguiendo la carretera E-40 (Vía a la Costa), en la parroquia Chongón (mayormente rural), según se define en la Ordenanza que incorpora a la normativa municipal el Plan de Desarrollo Del Cantón Guayaquil y la Ordenanza de ordenamiento territorial del Cantón Guayaquil, del 10 de enero de 2012.



Mapa 4-1: Barrios, ciudadelas y urbanizaciones de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Google Earth e IGM.

La expansión hacia el oeste también se ha relacionado con el plan de una gran obra que se construirá en la parroquia Chongón, el nuevo Aeropuerto de Guayaquil, que se ubicará a 30 km al oeste (desde el centro de la ciudad), entre las poblaciones de Chongón y Daular, y que pretende ser inaugurado en su primera fase para el 2029. La expectativa creada por este plan que se incorporó en la misma ordenanza (de 2012) ha causado la apetencia del suelo por promotores inmobiliarios, quienes ya están ofertando urbanizaciones (Pérez, Orejuela, & Pindo-Macas, 2018).

A modo de conclusión, en la historia del crecimiento de la ciudad, los promotores y propietarios inmobiliarios fueron quienes han decidido el ordenamiento territorial y no la administración, debido a la predominancia de las fuertes inversiones privadas sobre las públicas (Rojas & Villavicencio, El Proceso Urbano de Guayaquil, 1988), lo que ha causado crisis en la planificación de la ciudad, prevaleciendo la expansión en sentido horizontal y ocupando cada vez más suelo que requieren cambios en su uso, con tendencia a menores densidades poblacionales. Así también, se generan problemas de movilidad, conectividad, y acrecentando la necesidad de expandir el alcance de los servicios básicos, o en otros casos obligando al gobierno local a tomar la responsabilidad sobre obras sanitarias inconclusas en las denominadas urbanizaciones cerradas (privadas).

Actualmente, en Guayaquil, como en otras ciudades latinoamericanas predominan la construcción de conjunto de viviendas en urbanizaciones privadas que generan cada vez más segregación del espacio urbano entre la clase social alta y media con la baja (Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2015).

4.2. Estrategia territorial en América Latina

Después de la Segunda Guerra Mundial, inicialmente los países centrales de América Latina comenzaron a orientar sus procesos de gestión pública conforme a estrategias del pensamiento Keynesiano, el cual se sustentaba en que mediante mayor intervención estatal sería posible corregir los problemas que el crecimiento estaba generando. Este modelo implementado contribuyó a impulsar grandes cambios estructurales, acelerando la industrialización, intensificación de migraciones internas y de urbanización. En complemento de este modelo, se implementaron diversos modelos de políticas públicas que permitían una distribución equilibrada de actividades dentro de los territorios nacionales.

Después de varias décadas se fue debilitando la aplicación de este tipo de políticas territoriales ya que se perdía la confianza en su efectividad, mientras que a mediados de los años setenta comenzaba a surgir en el mundo capitalista un nuevo discurso basado en el pensamiento neoclásico para definir las estrategias y políticas (De Mattos, 1993).

El desequilibrio socio-espacial y ambiental en los países de Latinoamérica eran evidentes en los años setenta, producido por la explotación de recursos naturales y acelerado crecimiento demográfico, esto desencadenó en deterioro de los recursos naturales, concentración de población, desordenados asentamientos poblacionales y de actividades de producción en un número reducido de ciudades. Por lo tanto, se extendían las desigualdades por la focalización de acción del estado en las ciudades en desarrollo.

Luego, en los años ochenta la dominación de la política neoliberal generó que se marcara aún más la segregación y concentración, extendiendo la brecha de desigualdades sociales y territoriales.

Para tratar de reorganizar el desarrollo de las ciudades se comenzaron a adoptar políticas e instrumentos de incidencia territorial. A partir de los años ochenta, la Planificación Territorial ha sido un instrumento utilizado por los países latinoamericanos para intervenir en los territorios, y desde entonces ha sido asociada a políticas ambientales, urbanísticas, de desarrollo económico regional y de descentralización. Se han planteado cuatro objetivos centrales en el ordenamiento territorial, cuyo enfoque comprende:

- a) Resolver o prevenir conflictos de uso de suelo de tierras urbanas, suburbanas y rurales;
- b) Propiciar el desarrollo sostenible del territorio para el uso, conservación y protección de los recursos;
- c) Ocupación del territorio con perspectiva de gestión de riesgos para evitar catástrofes; y,

d) Resolver los desequilibrios del desarrollo económico regional para lograr el desarrollo territorial integral (Massiris, Retos del Ordenamiento Territorial en contextos de descentralización y autonomía en América Latina, 2016).

Sin embargo, a pesar de que los países adoptaran y crearan los planes de ordenamiento, la debilidad del Estado frente al mercado ha hecho que la planificación no sea exitosa. Por lo tanto, *los obstáculos no son de naturaleza científica, sino de gestión, planificación, ejecución y control de las instituciones competentes* (Vega Mora, 2008).

Al respecto, el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) menciona que hay cuatro puntos que son débiles o nulos en América Latina y el Caribe y que deben impulsarse para lograr un desarrollo urbano sostenible. Se destaca que, la zonificación en las ciudades ha generado una segregación socioespacial entre los ricos y los pobres, así como la concentración de zonas comerciales e industriales, que hace necesario largos desplazamientos para llegar a un destino; por otro lado, se menciona sobre la acción a nivel nacional o de estado, siendo necesario generar políticas y planificación; y, finalmente, que el gobierno local se entere y haga uso de los lineamientos planteados en la Nueva Agenda Urbana (2017) para lograr implementar estos elementos mencionados (ONU-HABITAT, 2018).

La ONU-Hábitat fue creada con la finalidad de promover pueblos y ciudades social y ambientalmente sostenibles, con enfoque en la urbanización y asentamientos humanos, en los países miembros. En este sentido, el 20 de octubre de 2016 en asamblea los países miembros adquirieron la responsabilidad de adoptar la propuesta estratégica del documento de la Nueva Agenda Urbana, para los próximos 20 años, donde se establecen 175 párrafos que definen una ruta para crear ciudades de prosperidad de bienestar social y protección medioambiental (CEPAL, 2017).

En octubre del 2018, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en conjunto con el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat), y el Foro de Ministros y Máximas Autoridades del Sector de la Vivienda y el Urbanismo de América Latina y el Caribe (MINURVI), propusieron la creación de una Plataforma Urbana y de Ciudades de América Latina y el Caribe, con la estructura formada por dos componentes: el Foro Virtual y El Observatorio. El objetivo de la plataforma se enfoca en recopilar indicadores urbanos que permitan conocer y evaluar la situación de las ciudades y zonas urbanas de los 33 países de la región sobre la implementación de la Nueva Agenda Urbana (NAU) en sus seis ejes de acción del Plan de Acción Regional (PAR) (CEPAL, 2018). De esta propuesta, hasta agosto del 2019 se han realizado talleres sobre el diseño de la plataforma, en relación con la experiencia del usuario (CEPAL, 2019).

4.2.1. El Ordenamiento territorial como política de estado

Llevar a cabo el ordenamiento territorial se consideran dos opciones: una mediante regulaciones del uso del suelo del territorio en escalas locales (municipal); y otra a través de intervenciones de carácter sectorial

incluyendo el cumplimiento de todos los objetivos planteados para el ordenamiento territorial, y esto generalmente a escala regional y nacional. La primera opción se denomina pasiva y la segunda como activa (Wong-González, 2009).

La tendencia a nivel mundial ha sido dejar la responsabilidad del ordenamiento al gobierno local, influenciado principalmente por acción de la globalización, pero estas políticas no han causado condiciones de inequidad socioespacial en países desarrollados, como sí es el caso de las ciudades latinoamericanas.

El modelo de liberación económica generó reajustes de regulaciones que pudieron existir, predominando el capitalismo en la producción y crecimiento metropolitano. Este modelo económico redujo la inversión pública en el espacio urbano y se da apertura a que la plusvalía urbana sea quien predomine e incluso sobrepase las regulaciones vigentes, dando lugar a que las iniciativas privadas decidan sobre las construcciones en la ciudad en base a la rentabilidad. Por lo tanto, mientras domine el programa de ordenamiento tipo pasivo no se logrará generar impulsos al desarrollo regional (Marengo, 2010).

En la década de los 2000 comienza a tomar fuerza el ordenamiento tipo activo, en donde la nueva concepción del Ordenamiento Territorial no solo considera el estudio del territorio y la planificación, sino que incluye la política y la gestión (Gudiño, 2015), por lo que esto lleva a pensar en la necesidad de elevar a política de Estado la planeación regional-territorial, con la finalidad de promover organización institucional para llevar a cabo todas las acciones necesarias y sin el enfoque sectorial que aplica actualmente, y buscando que no fracase en el tiempo (Wong-González, 2009). En relación con esto, La Carta Europea de Ordenación del Territorio define al Ordenamiento Territorial, como:

“...expresión espacial de la política económica, social, cultural y ecológica de toda la sociedad... una política concebida con un enfoque global, cuyo objetivo es el desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un concepto rector, una nueva concepción de política, transversal a las políticas sectoriales, que permite concertar decisiones y coordinar acciones entre los sectores públicos, jurisdicciones territoriales y sectores privados y velar por el bien común promoviendo un desarrollo más sustentable, sostenible y socialmente más equitativo” (Consejo de Europa, 1983).

El Ordenamiento Territorial como política de Estado, involucra a toda la sociedad, conjunto de actividades económicas y a las actuaciones públicas y privadas. Para el diseño de una política de OT, la ONU menciona que se deben considerar dos enfoques: el primero es que las políticas sectoriales se deben integrar a diferentes niveles territoriales y examinar sus interacciones; y el segundo, el marco de integración territorial teniendo en cuenta las distintas organizaciones políticas y forma espacial de la región (Montes Lira, 2001).

Como políticas a largo plazo, se corresponde establecer escenarios de uso y ocupación del territorio en un horizonte determinado. Así también, la ordenación del territorio está sujeto a procedimientos técnicos de pre-

diagnóstico, diagnóstico territorial, y formulación de objetivos y escenarios de alcance en distintos horizontes de tiempo (corto, medio y largo plazo), establecimiento de lineamientos estratégicos y determinación de acciones (Massiris, Ordenación del territorio en América Latina, 2002).

4.2.2. Descentralización y políticas nacionales

La descentralización, que empezó a implantarse en los años ochenta, tenía el ideal de lograr que se descongestionara la administración pública, mediante entidades territoriales locales y regionales fuertes, eficientes y transparentes, y lograr autonomía para la gestión de sus asuntos. En una perspectiva optimista, la descentralización sería un medio adecuado para aumentar la democratización y justicia social y territorial. En América Latina no logró implantarse significativamente debido a la resistencia de los poderes centrales a ceder el control regional y local, y por consiguiente a dar autonomía.

Partiendo de esto, se ha planteado la dialéctica entre descentralización, autonomía territorial y unidad territorial, tomando como principios que no hay descentralización sin centralización. Es decir, que las entidades territoriales gozan de autonomía para la gestión de sus intereses, pero encerrando los límites de la unidad nacional central. Por lo tanto, se debe lograr el equilibrio entre la autonomía territorial y el grado de centralización (Massiris, Retos del Ordenamiento Territorial en contextos de descentralización y autonomía en América Latina, 2016)

4.3. Lineamientos de ordenamiento territorial en el Ecuador

En el Ecuador, tradicionalmente, la planificación territorial ha estado a cargo de los municipios, es decir, a nivel de gobiernos municipales. Esto ha dado lugar a la desigualdad en el territorio, ciudades dispersas, ineficientes y sin acceso a los servicios básicos, sumando a esto, que las rentas generadas por el mercado del suelo se queden principalmente en manos de los propietarios del suelo.

La inexistente regulación urbanística a nivel nacional ha sido el punto causante de la informalidad en el mercado del suelo, fraccionamientos sin permisos municipales, invasiones a terrenos públicos y privados, y, entre otras, las estafas que han sufrido la población en asentamientos informales (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2018).

A nivel central, en 1994 se fundó el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), que es el organismo rector e implementador de la política pública de las ciudades, para garantizar el acceso al hábitat seguro y saludable.

En el 2008 se aprobó una nueva Constitución de la República del Ecuador, a partir de la cual entró en vigor un nuevo régimen de organización territorial y descentralización que otorgó a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) la autonomía política, administrativa y financiera. Luego, en el 2010 se desarrolló el

Código Orgánico de Organización Territorial Autonomías y Descentralización (COOTAD) para aplicar lo establecido en la Constitución, y así generar una buena relación política-administrativa con el Estado y sus instituciones. Al mismo tiempo, se creó el Código de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP), también un documento legal.

A pesar de la existencia del COOTAD y el COPLAFIP, en donde se conceptualizan temas en relación con el ordenamiento territorial, no resultaron suficientes para lograr objetivos y metas en cada nivel de gobierno, por estar enfocado en el derecho administrativo.

Por lo tanto, en junio de 2016, se estableció la importancia de garantizar la planificación urbana y de gestión de suelo, mediante la creación de una norma que vele por la relación del ser humano con su entorno, considerando sus derechos y obligaciones. Este documento fue elaborado por el MIDUVI y aprobado por la Asamblea Nacional. Esta Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), se concibió con los objetivos principales siguientes (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2018):

- *“Garantizar el ordenamiento territorial equilibrado y equitativo que tutele derechos, integre y articule las actividades socioculturales, administrativas, económicas y de gestión, que coadyude a la unidad del Estado.*
- *Principios, normas y herramientas que permitan la articulación entre desarrollo y ordenamiento del territorio, para garantizar el derecho de la población a un hábitat seguro y saludable.*
- *Ejercicio de competencias para el ordenamiento en el territorio, la gestión del hábitat, suelo y vivienda en todos los niveles de gobierno, y herramientas planificación, administración y acceso al suelo, el desarrollo y acceso planificado de vivienda y del sistema nacional de catastros.”*

Esta Ley tiene como ámbito de aplicación a todas las actividades relacionadas con la planificación del desarrollo, ordenamiento territorial, planeamiento y actuación urbanística, obras, instalaciones y actividades que ocupen el territorio o incidan en él, realizadas tanto por el Gobierno Central como los Gobiernos Autónomos Descentralizados y otras personas jurídicas públicas, privadas o mixtas y personas naturales (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2016). Este marco jurídico establece que el Ordenamiento Territorial compete a todos los niveles de gobierno, como son de alcance supranacional, nacional y local.

El nivel supranacional comprende los planes fronterizos, binacionales y regionales, en el marco de procesos de integración multilateral. Son responsabilidad de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) y de la Cancillería y, con la contraparte de los otros gobiernos de la región.

A nivel nacional, se encuentra la Estrategia Territorial Nacional (ETN), planes especiales para proyectos nacionales y planes sectoriales, de responsabilidad del Gobierno Central.

A nivel local se incluyen a los planes de desarrollo y ordenamiento territorial y planes complementarios, bajo responsabilidad de los GAD y regímenes especiales.

Como parte de ese avance en normas y leyes, en el 2010 se creó un Sistema Nacional de Información (SNI), por la necesidad de tener información georreferenciada y estadística actualizada y de calidad, generada por varias instituciones gubernamentales; para que constituya un elemento fundamental para la planificación territorial en todos los niveles de gobierno (Muñoz P. , 2016).

La LOOTUGS ha formado parte del avance en el tema de desarrollo urbano sostenible, como parte de compromisos con la ONU, y a pesar de su importancia mencionada, actualmente están en propuesta la derogatoria de la Ley mediante dos solicitudes. La primera que pide derogar lo relacionado a la creación y función de la Superintendencia de Ordenamiento Territorial (SOT) y el Régimen Sancionador, y la segunda plantea la derogación completa de la ley y trasladar varios de sus capítulos y secciones al COOTAD.

La SOT se creó por mandato de la LOOTUGS y entre su misión principal está el *“precautelar, promover y orientar el uso racional y sostenible de los recursos del territorio, protección del patrimonio natural y cultural, la sustentabilidad de las ciudades y sus centros poblados, dentro del marco de la LOOTUGS, garantizando los derechos de las personas y colectivos a la ciudad y territorio”* (Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, n.d.).

Mejía, miembro consultor de la ONU menciona que, de efectuarse estas solicitudes derogatorias, se producirían efectos jurídicos, económicos y sociales, ya que se podrá generar el incumplimiento con los objetivos de la Nueva Agenda Urbana y la Agenda 2030; así también, al trasladarse contenidos de la LOOTUGS a la COOTAD se perdería la especialidad en norma jurídica, integrando sobre organización administrativa con ordenamiento del territorio. Se suman a esto que no habría un ente que controle y sancione sobre infracciones en temas de planeación del territorio (Mejía, 2019).

El Pleno de la Asamblea Nacional, el 21 de enero del 2020, se reunió para tratar estos temas en un primer debate (Velez, 2020), en el cual los resultados fueron que se aprobaban los paquetes de reformas al COOTAD que derogan la LOOTUGS, además de la eliminación de la SOT. Esto fue publicado por la Asamblea Nacional en las redes sociales, sin embargo, la institución del SOT continúa vigente de acuerdo con las actividades mencionadas en su página web.

Por otro lado, el Ordenamiento Territorial a nivel local no ha tenido grandes avances como a nivel nacional, teniéndose como puntos débiles lo siguiente:

- Los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT) tienen baja interrelación con planes elaborados por los GAD del mismo nivel de gobierno o de otros niveles.

- No se alinean a los planes existentes a nivel nacional en sus objetivos y políticas.
- No se relaciona la planificación con el presupuesto del GAD.
- Escasa o nula participación de actores locales en la elaboración de los planes.

Según una revisión realizada en el 2016 a los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se obtuvo que: el 56% no está articulado con los demás niveles de gobierno, el 37% no tienen contenidos mínimos para un PDyOT, el 85% no incorpora análisis de riesgos, y el 78% no están alineados a objetivos, políticas y lineamientos del Plan nacional para el Buen Vivir (Muñoz P. , 2016).

5. Análisis de las dinámicas actuales

5.1. Demografía

5.1.1. Población

El crecimiento poblacional de la ciudad de Guayaquil, en su inicio, fue lento; para 1571 se databan 320 personas, luego, para 1605 eran 1.100, para 1620 eran 2.000 aproximadamente y, para 1678 eran unos 6.000 habitantes, de acuerdo con información de censos de población en épocas coloniales y en tiempos republicanos. Más tarde, hacia 1820, la población ya era de 20.000 habitantes aproximadamente. Luego, como consecuencia de una dinámica migratoria campo-ciudad, para finales del siglo XIX, entre los periodos de 1896 y 1909, la ciudad alcanzó una tasa de crecimiento poblacional anual de 2,47%, lo cual hizo que para 1930 se contara ya con 120.000 habitantes (Rojas & Villavicencio, El Proceso Urbano de Guayaquil, 1988).

El primer censo de población y vivienda en el Ecuador se llevó a cabo en el año 1950, en donde la ciudad de Guayaquil tenía 266.000 habitantes, lo que indica que hubo un aumento de 2,2 veces su tamaño en 20 años. Para el siguiente periodo que se realizó el censo a nivel nacional, en 1962, la ciudad tuvo una tasa de crecimiento poblacional de 7,9% (entre censos) que resultó en 520.000 habitantes. Esta tasa significó un pico para los valores obtenidos entre censos posteriores, 1962-1974, 1974-1982, 1982-1990, 1990-2001 y 2001-2010, en donde la tasa de crecimiento fue de 4,85%, 3,92%, 2,34%, 2,51% y 1,54%, respectivamente para los periodos descritos. En la Tabla 5-1 se resumen los datos de población y tasas de crecimiento de Guayaquil y las ciudades de su conurbación.

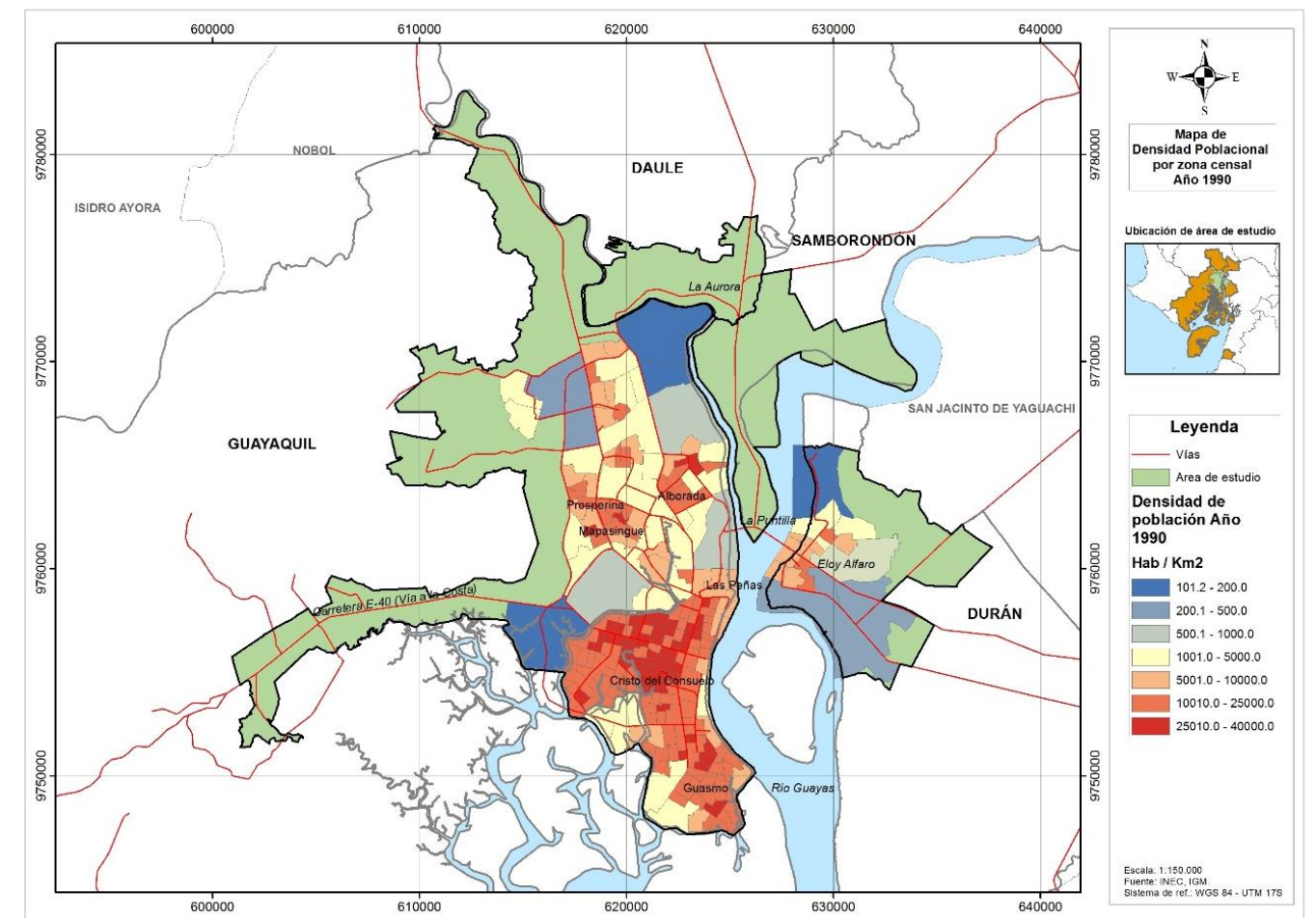
De acuerdo con el último censo (2010), la metrópoli de Guayaquil con 2.278.691 habitantes representaba el 63% de la población de la provincia del Guayas, de la cual es su capital.

Tabla 5-1: Población en la conurbación de Guayaquil, 1990-2001-2010. Fuente: Elaboración propia a partir de datos y cartografía censal INEC, 2010,2001.

Parroquias urbanas Y provincia	Población 1990	Población 2001	Población 2010	Tasa de crecimiento Anual 1990-2001	Tasa de crecimiento Anual 2001-2010
Guayaquil	1.508.992	1.985.249	2.278.691	2,51%	1,54%
Eloy Alfaro (Durán)	82.359	174.531	230.836	6,52%	3,09%
La Aurora	0	2.016	24.835	-	18,89%
La Puntilla	4578	13.073	28.788	8,75%	8,34%
Provincia del Guayas	2.515.146	3.309.034	3.645.483	2,48%	1,08%

Para el 2019, Guayaquil registra una población de 2.698.077 habitantes, según el INEC.

Por otro lado, es también importante revisar la demografía de las ciudades aledañas al núcleo de Guayaquil, de lo cual se tiene datos desde el censo de 1990. En la historia de los censos de población y vivienda, a partir del segundo censo se contó con cartografía censal completa de país. Sin embargo, eran documentos que se actualizaban mediante dibujos a mano, y es solo para el último censo del año 2010 que se utilizó información digital de planos en formato shapefile. En los siguientes párrafos se revisará el crecimiento poblacional situándolo geográficamente, de acuerdo con las zonas censales de la parroquia de Guayaquil y las contiguas a la conurbación.

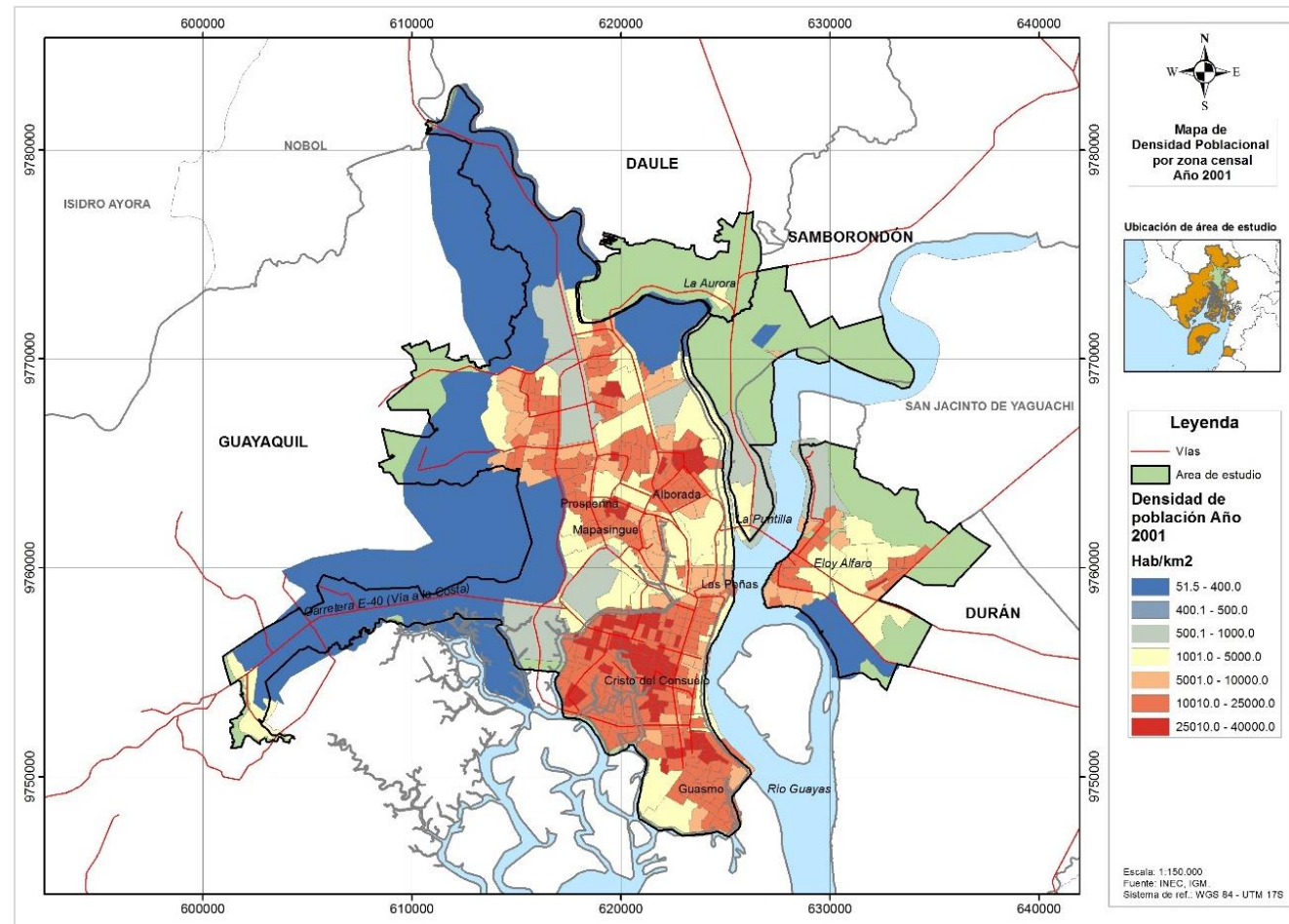


Mapa 5-1: Densidad poblacional por zona censal Guayaquil, Durán, año 1990. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía INEC (1990) e IGM.

Para el año 1990, Guayaquil con una población de 1.508.992 habitantes, tenía una densidad poblacional máxima de 39.690 hab/km² y mínimo de 101 hab/km². Como se muestra en el Mapa 5-1, la concentración de población se ubica principalmente en la zona suroeste y sur, cubriendo casi continuamente el territorio, en donde la población es mayor a 10.000 hab/km². Estas zonas son las que se desarrollaron en su mayoría por asentamientos ilegales y son barrios populares. Así también, existen otras zonas, aunque aisladas, hacia el norte que agrupan grandes cantidades de población, como los barrios de la Alborada, Mapasingue y la Prosperina.

Adicionalmente, en la zona norte alrededor de la Avenida Francisco de Orellana (extremo este) está el Cerro Colorado, que está protegido y que forma parte de en zona que resulta en baja densidad poblacional.

La primera ciudad que creció aledaña a Guayaquil es Durán, que para este año tenía una densidad máxima de 18.020 hab/km². La población queda concentrada en un núcleo que creció en el borde del río Guayas al límite con Guayaquil. La menor densidad registrada es de 191 hab/km² en la zona norte donde predominan áreas destinadas a cultivos.



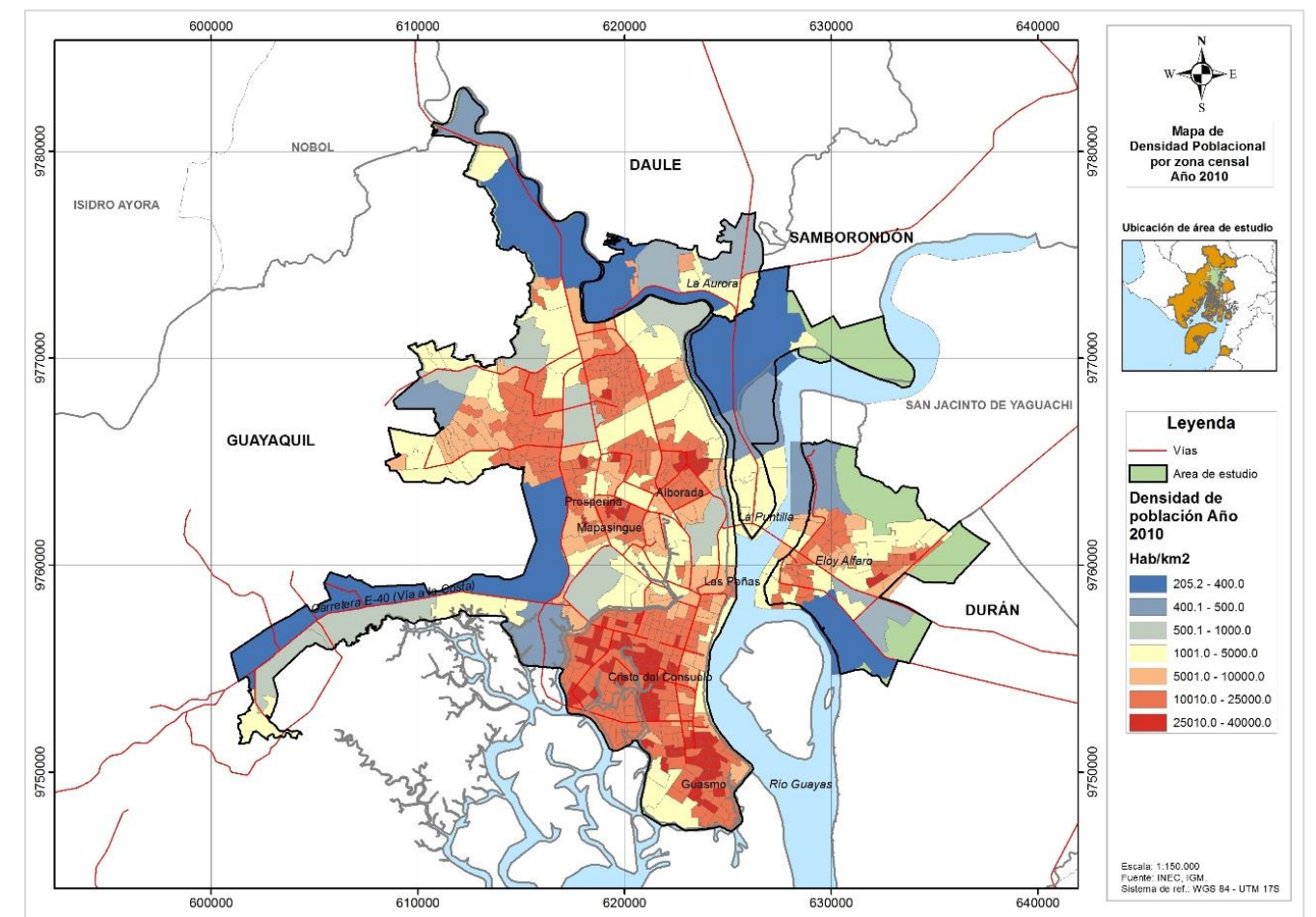
Mapa 5-2: Densidad poblacional por zona censal Guayaquil, Durán, año 2001. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía INEC (2001) e IGM.

Según datos estadísticos y cartografía del censo del 2001, Guayaquil, se muestra expansiva hacia las áreas del norte y noroeste, ya aparece una pequeña zona poblada en La Aurora y un poco más extendido en La Puntilla, como se observa en el Mapa 5-2. Las densidades poblacionales en el sur y suroeste de Guayaquil se mantienen similares a las del año 1990, en donde se calculan densidades de hasta 37.049 hab/km², que es la máxima en toda la conurbación. Pero también en la zona norte de la Alborada y Mapasingue se identifican unas pocas zonas con densidades mayores a 30.000 hab/km². Por otro lado, las zonas con densidades menores a 100

hab/km² corresponden a Pascuales, en el extremo norte con 90 hab/km² y, al oeste donde se asienta Los Ceibos y alrededor de la carretera E-40, con 52 hab/km².

En Durán, es visible el crecimiento hacia el este y sureste de la ciudad y el cambio en la ocupación del suelo urbano. La densidad de población va desde 235 hab/km² hasta 35.136 hab/km² y la ocupación más densa es en la zona del borde este y oeste.

En la Aurora, la única zona censal agrupa a una población con densidad de 2.840 hab/km². Y por último en La Puntilla, el Recinto San Francisco de Asís concentra la mayor densidad de 5.098 hab/km², luego se ubica la zona más cerca a Guayaquil con 2.204 hab/km² y contigua a ésta una más extensa con 787 hab/km².



Mapa 5-3: Densidad poblacional por zona censal Guayaquil, Durán, Daule, Samborondón, año 2010. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía INEC (2010) e IGM

Una última revisión de la densidad de población respecto con el último censo del año 2010, en el Mapa 5-3 se puede observar la configuración de la ciudad de Guayaquil respecto a los años anteriores, su expansión hacia el norte y hacia el oeste. El aumento de zonas (de asentamientos viejos y nuevos) con mayores densidades poblacionales en contraste con el aumento de amplias zonas (de asentamientos nuevos) pero con bajas densidades en la periferia.

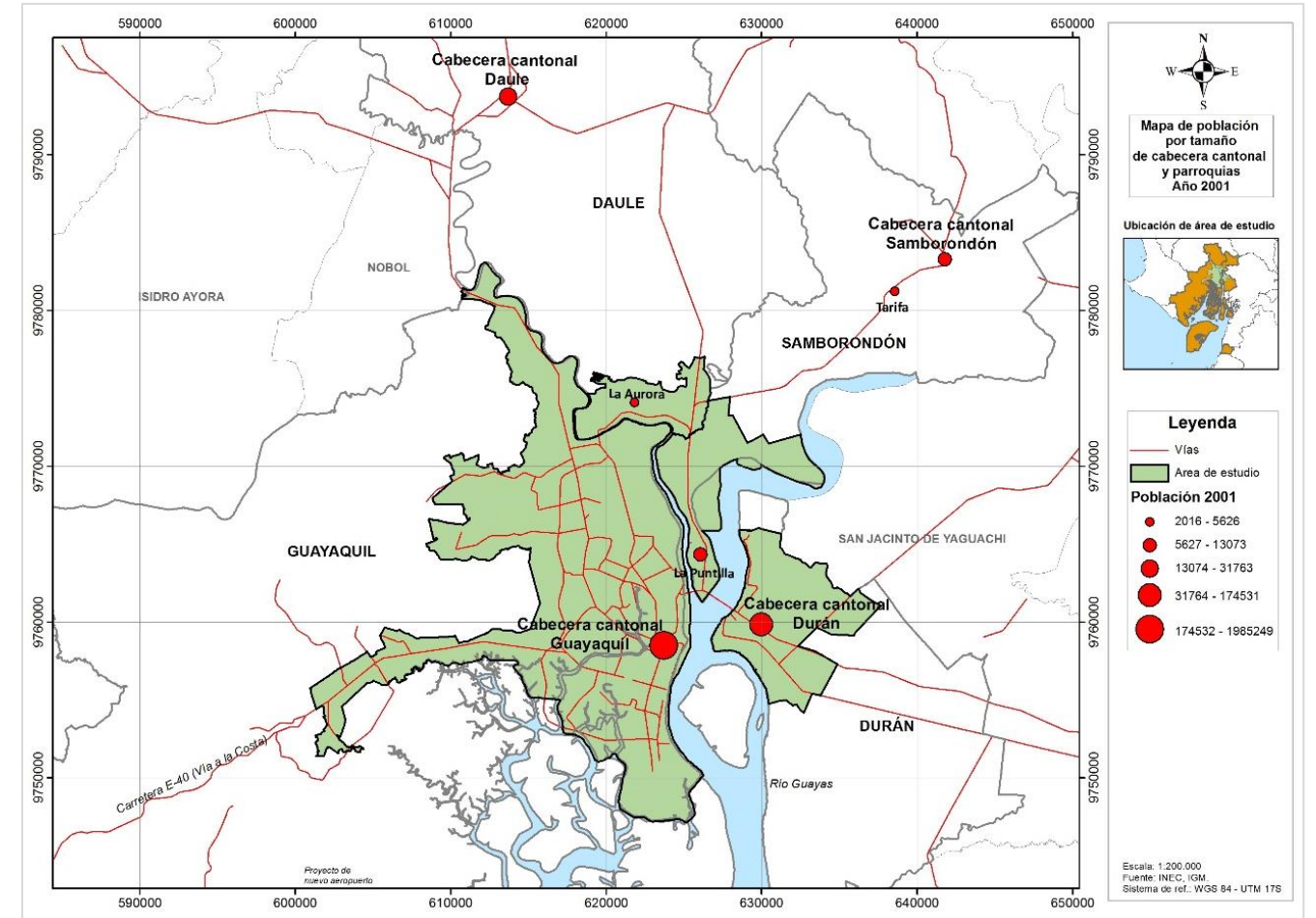
En 2010, la densidad poblacional máxima en Guayaquil disminuyó ligeramente respecto al año 1990, a 37.560 hab/km², pero es mayor a la densidad en el 2001, mientras que la densidad más baja es de 205 hab/km². Estos valores indican que la población se está redistribuyendo en el territorio, ya que el mínimo se ha duplicado desde 1990.

La población de Durán ha alcanzado una densidad que llega a 32.650 hab/km², mientras que el mínimo es de 355 hab/km² siendo más alto que la mínima en Guayaquil; esto es porque, aunque la población ha crecido, el área ocupada no presenta crecimiento visible respecto al año 1990.

El cantón Daule, en su parroquia satélite La Aurora, con 24.835 habitantes, ya tiene un marcado asentamiento en el límite con Guayaquil, en donde las mayores extensiones de suelo tienen densidades por debajo de los 600 hab/km² (con un mínimo de 252 hab/km²), luego hay otras zonas de menor extensión con densidades entre 1.249 hab/km² y con una máxima de 7.271 hab/km².

La Puntilla suma 28.788 habitantes, prevalecen zonas con menos de 500 hab/km², mientras que zonas censales más pequeñas se agrupan en el sur de La Puntilla donde la densidad poblacional va desde 1.361 hab/km² a 3.143 hab/km².

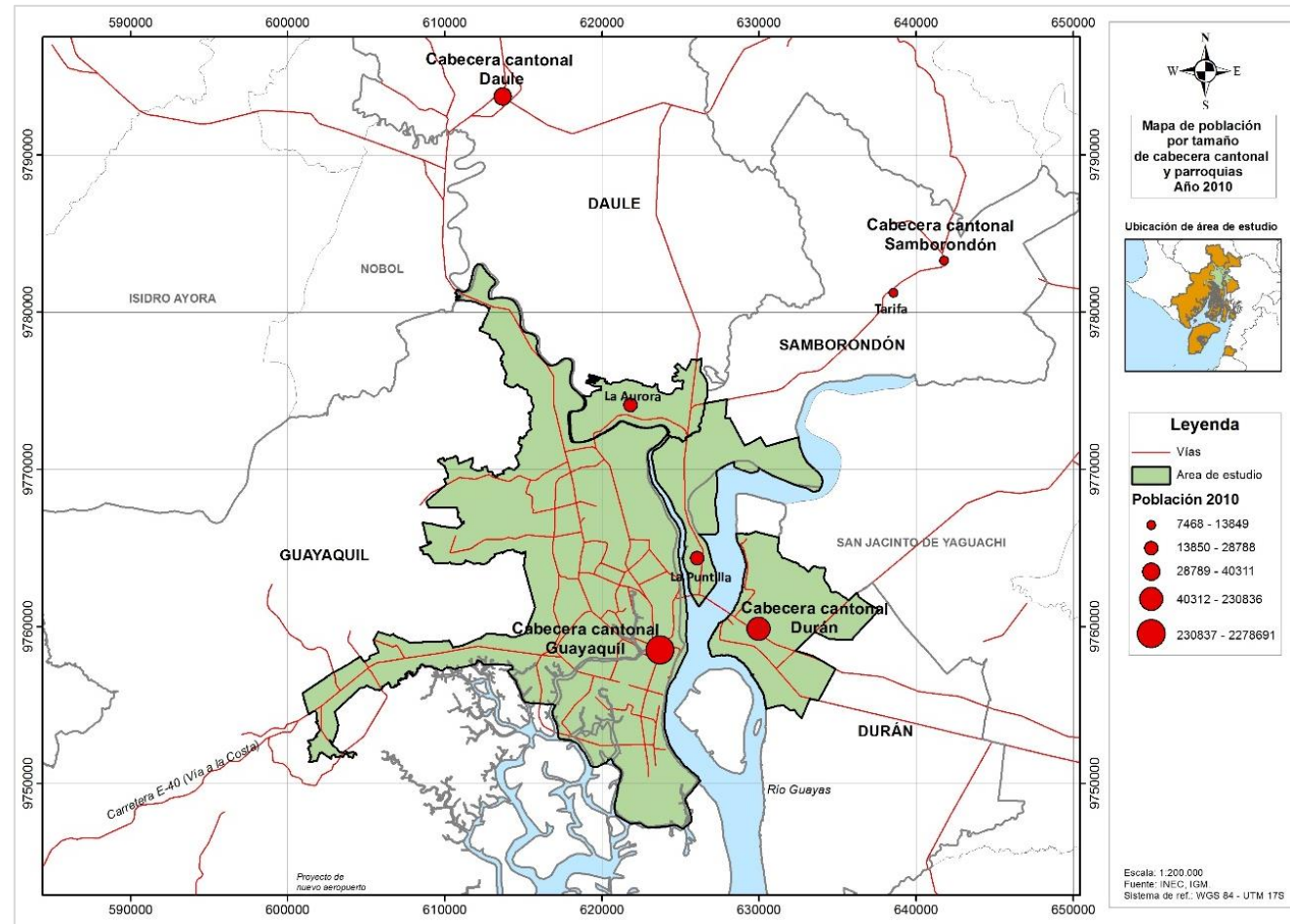
Para tener una visión de la influencia de Guayaquil para el crecimiento de las poblaciones urbanas contiguas, se detalla la población por nodos en el año 2001 en el Mapa 5-4. Se observa que la población de las cabeceras cantonales de los cuatro cantones del área de estudio es de tamaños diversos, destacando primero Guayaquil, luego Durán, Daule y por último Samborondón. En los cantones Guayaquil y Durán, las cabeceras cantonales son los únicos asentamientos de importancia en el área de estudio, por la gran mancha expansiva que forman. Sin embargo, en los cantones Daule y Samborondón, el área de influencia con Guayaquil no corresponde a las cabeceras cantonales y se encuentran alejadas de ellas. La Aurora (en Daule) tiene menor población que la cabecera, en una proporción de 15,7 veces; pero esto es diferente en Samborondón, en donde La Puntilla y la cabecera de Samborondón tienen tamaños de población similares, 13.073 y 11.030 habitantes, respectivamente.



Mapa 5-4: Población por tamaño de cabecera cantonal y parroquias. Año 2001. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía INEC (2001) e IGM

En el Mapa 5-5 se representa la población para el año 2010, se observa que, a diferencia con el periodo censal anterior, la población de La Aurora y La Puntilla cambiaron su relación de tamaño respecto a sus cabeceras cantonales respectivas. La cabecera de Daule sigue siendo superior (pero en 1,6 veces) a La Aurora. Pero en Samborondón, La Puntilla ahora es 2 veces mayor en población respecto a la cabecera cantonal.

La población de Guayaquil sigue destacando en tamaño, sin embargo, el crecimiento poblacional de Durán fue más acelerado entre estos periodos censales 2001-2010, en donde Durán tuvo una tasa de crecimiento anual de 3,09% y Guayaquil 1,54%. Si se hace referencia entre periodo censal de 1990 y 2001, Durán y Guayaquil tuvieron una tasa de crecimiento anual de 6,73% y 2,51%, respectivamente. (Ver Tabla 5-1)



Mapa 5-5: Población por tamaño de cabecera cantonal y parroquias. Año 2010. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía INEC (2010) e IGM.

Sobre la evolución de la población en la conurbación, se puede concluir que:

- El área de territorio que conforma las zonas censales de la conurbación pasó de ser de 231 km² en 1990 a 417 km² en el 2010, en donde su crecimiento ha sido hacia el norte y oeste, generando la aparición de las zonas urbanas de La Aurora y La Puntilla.
- En el año 1990 la densidad de población media en Guayaquil era de 17.810 hab/km² y en Durán de 6.307 hab/km². Mientras que, al año 2010, la densidad de población media en Guayaquil era de 16.725 hab/km², en Durán era de 10.970 hab/km², en La Aurora era de 2.911 hab/km² y en La Puntilla era de 1.372 hab/km².
- El sur y suroeste de la ciudad se ha consolidado en extensiones de tierra con la mayor densidad poblacional de la conurbación, al 2010. Así también, de 1990 al 2010 se observa que hay zonas en el norte de la ciudad que remarcan su expansión de densidad poblacional alta, destacando el crecimiento de la zona noroeste que en 1991 ya registraba densidades de hasta 5.000 hab/km² hasta alcanzar los 25.000 hab/km² en el 2010.

- En La Aurora y La Puntilla, las zonas más consolidadas y antiguas con las más altas densidades de población alcanzan en promedio a los 3.000 hab/km² únicamente, lo que permite identificar que el modelo de expansión en esas zonas mantiene básicamente el crecimiento en horizontal. A pesar de que varias de las zonas censales corresponden a urbanizaciones que aún se encuentran en crecimiento, por noción propia se puede aseverar que esta forma de crecimiento expansivo es lo que se continúa desarrollando en estas parroquias urbanas, pero agregando que la configuración corresponde a baja altura de construcción y alta cobertura del suelo. Sumado a esto va la tendencia común de vivienda que es de, vivienda más grande y familias más pequeñas (ONU-HABITAT, 2017).

5.1.2. Estructura de la población

Para tener una idea de la estructura de la población de Guayaquil, a continuación, se revisa la población por grupo de edades. El INEC, a nivel parroquial solo ha tabulado estos datos en el 2010 y no se dispone de estos datos separados por sexo, es así como para años anteriores o posteriores se tienen retroproyecciones o proyecciones a nivel cantonal o provincial. A partir de estos datos se construyeron las pirámides asimétricas, por parroquia y cantón.

En 2010, la cantidad de habitantes en la parroquia urbana de **Guayaquil** era de 2.278.691 millones, de los cuales el 49,20% eran hombres y el 50,80% eran mujeres. En este sentido, la estructura de la población por grupo de edad prevalecía en el grupo de 10 a 14 años que es el 9,80% del total de población, así también se caracteriza por ser una población joven ya que el 36,09% son menores de 20 años, mientras que la población económicamente activa (edad entre 15 y 65 años) está formada por el 65,58% de los habitantes (Figura 5-1).

La pirámide de grupo de edad a nivel parroquial al compararse con la del cantón se puede observar que los rangos de 1-4 años y 5-9 años son mayores en el global cantonal en puntos porcentuales significativos de más de 0,45% de diferencia. Mientras que, la parroquia Guayaquil tiene más proporción en los grupos de 10-14 años hasta 30-34 años, en los cuales resalta la población de estos grupos de edad (extremos) mencionados con 0,40% y con 0,30%, de diferencia respectivamente; los intermedios tienen diferencias menos significativas. También destaca el tamaño de la población de entre 45-49 años, y el restante tiene una tendencia similar entre los porcentajes de la parroquia y el cantón.

Esto podría reflejarse en que la población concentrada en la urbe de Guayaquil es la que tiene, sobre todo, edad de ser económicamente activa.

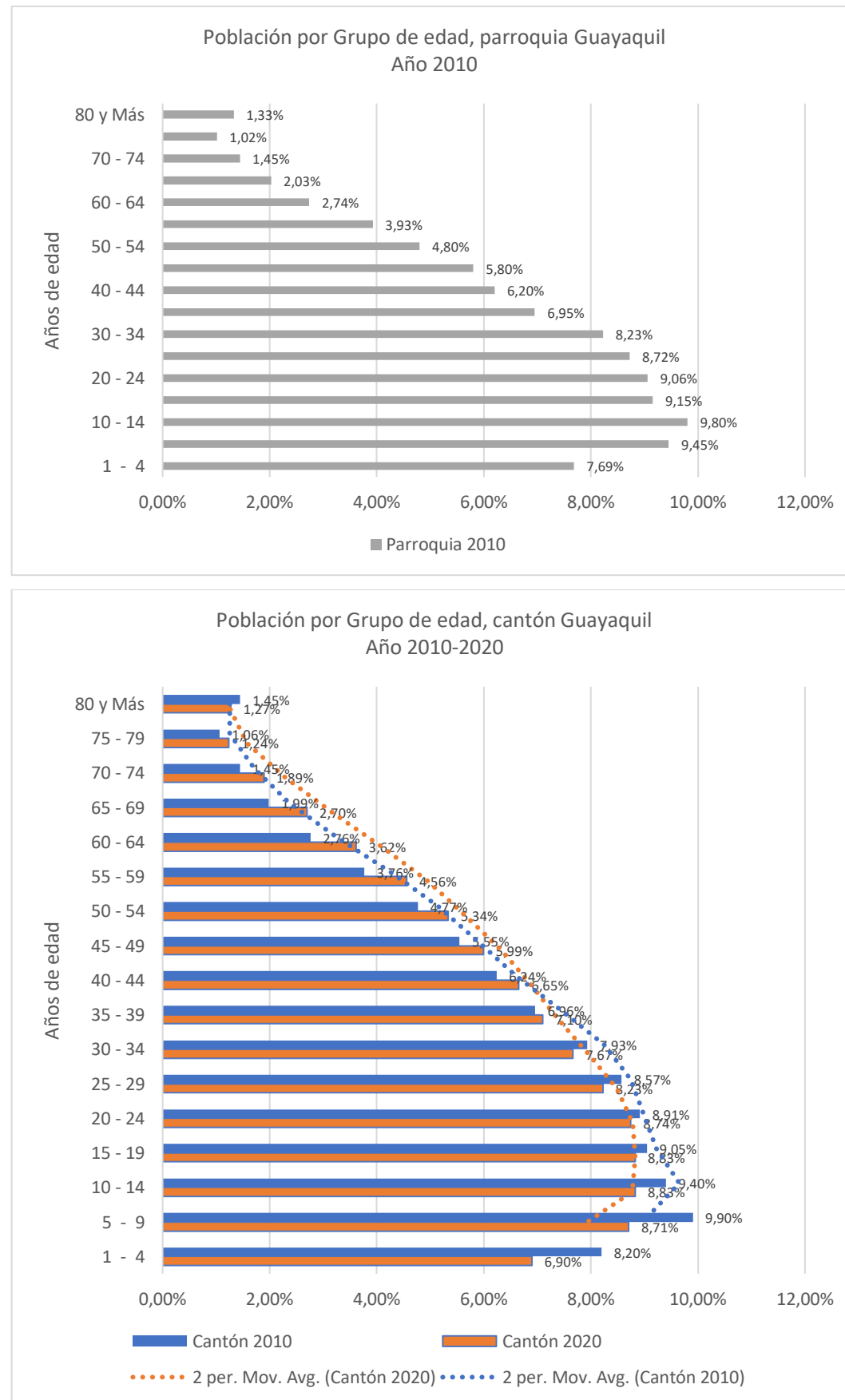


Figura 5-1: Población la parroquia Guayaquil (año 2010) y cantón Guayaquil (año 2010-2020) por grupos de edad. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC 2010.

Sin embargo, en la proyección al 2020 (con datos actualizados al año 2017), se observa que la población del cantón Guayaquil, entre 1 a 34 años es mayor y, de 35 a 79 años es menor, de lo que se puede determinar que la población está envejeciéndose.

En cuanto a la parroquia **Eloy Alfaro (Durán)**, la tendencia de su grupo de edad se mostró con mayores puntos porcentuales en los rangos de 1 a 4, 5 a 9, 10 a 14 y 15 a 19, respecto a la parroquia de Guayaquil, con una diferencia de hasta 0,95%. El 38,66% de la población de Durán se ubicaba entre esos rangos de edad en el año 2010 (Figura 5-2). La población económicamente activa (15 y 65 años) agrupa el 64,81% de la población, 0,77 puntos porcentuales por debajo de Guayaquil.

A nivel del cantón Durán, la tendencia en los años 2010 y 2020 es que la población está envejeciéndose, y la media campana que forma su gráfica es similar a la del cantón Guayaquil, pero con un achatamiento en los rangos de 15 a 39 años.

No existen datos estadísticos de las parroquias La Aurora y La Puntilla, por lo que se hace una lectura solo de la tendencia a nivel cantonal.

Los cantones **Daule y Samborondón** en su gráfica de media campana de los grupos de edad forman una tendencia similar entre ambos, con altos porcentajes en los rangos de 5 a 9 y 10 a 14 años y que en los grupos de edad de 15 a 19, 20 a 24 y 25 a 28 años tienen una pronunciada disminución porcentuales. Luego, vuelve a aumentar ligeramente hasta el rango de 35-39 años (Figura 5-3 y Figura 5-4). Esta forma de la estructura de la población es un indicador de que la población en edad de estudio sale de los cantones hacia otros destinos. Esta tendencia de la población no se asemeja a la de Guayaquil, pero sí ligeramente se muestra similar la población del cantón Durán.

En Daule, la población con mayor porcentaje está en el grupo de 5 a 9 años, con 10,67% en el 2010 y con proyección de 9,39% para el 2020, pero la mayor para el 2020 estará en el rango de 10 a 14 años con el 9,52%.

En Samborondón, la población con mayor porcentaje está en el grupo de 5 a 9 años, con 9,94% en el 2010 y con proyección de 8,68% para el 2020, pero la mayor para el 2020 estará en el rango de 15 a 19 años con el 8,77%.

En Daule, el 63,89% de la se ubica en el grupo de entre 15 a 64 años, considerados como activos económicamente. Mientras que en Samborondón es el 66% de la población. Estos porcentajes a nivel de parroquia y cantón se mantienen sobre el 60% en todos los casos.

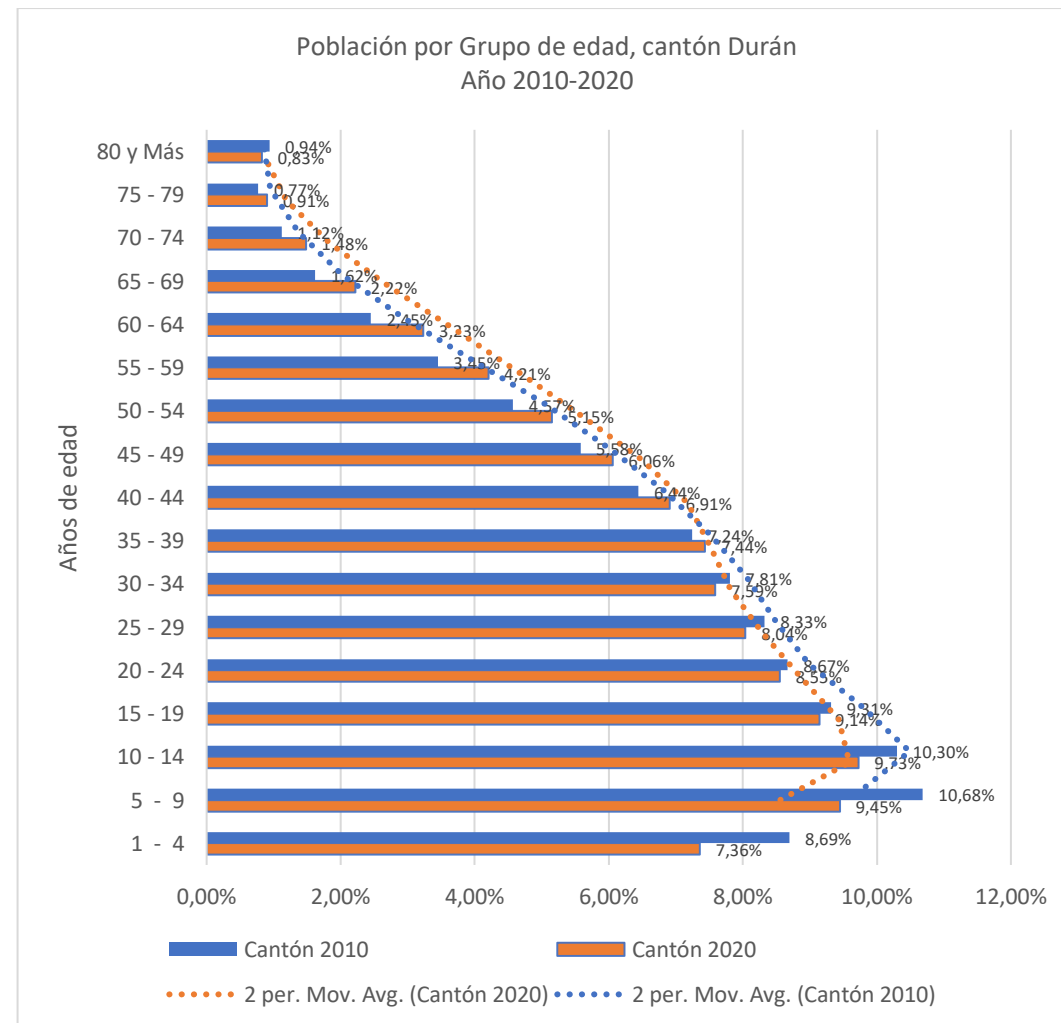
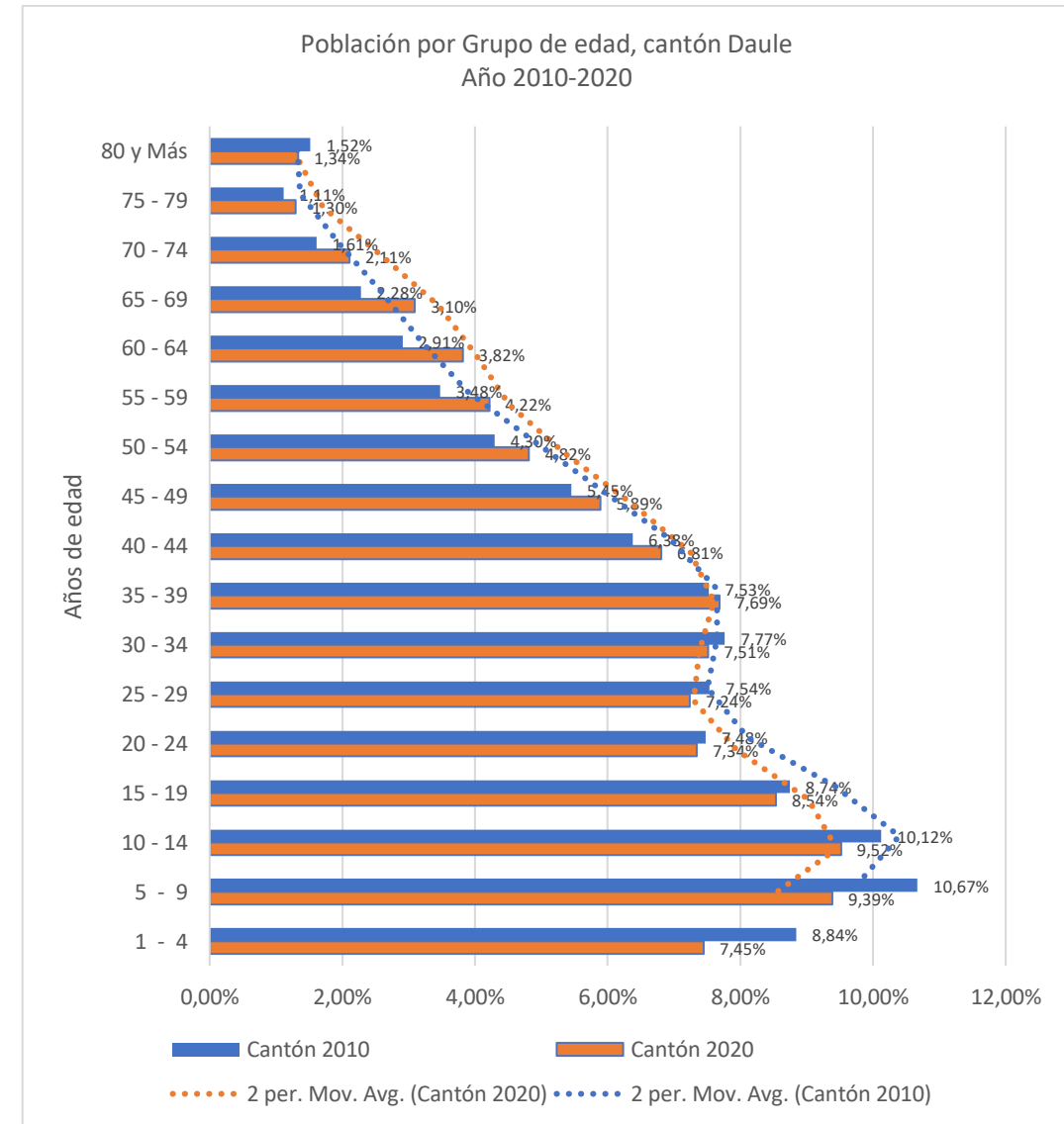
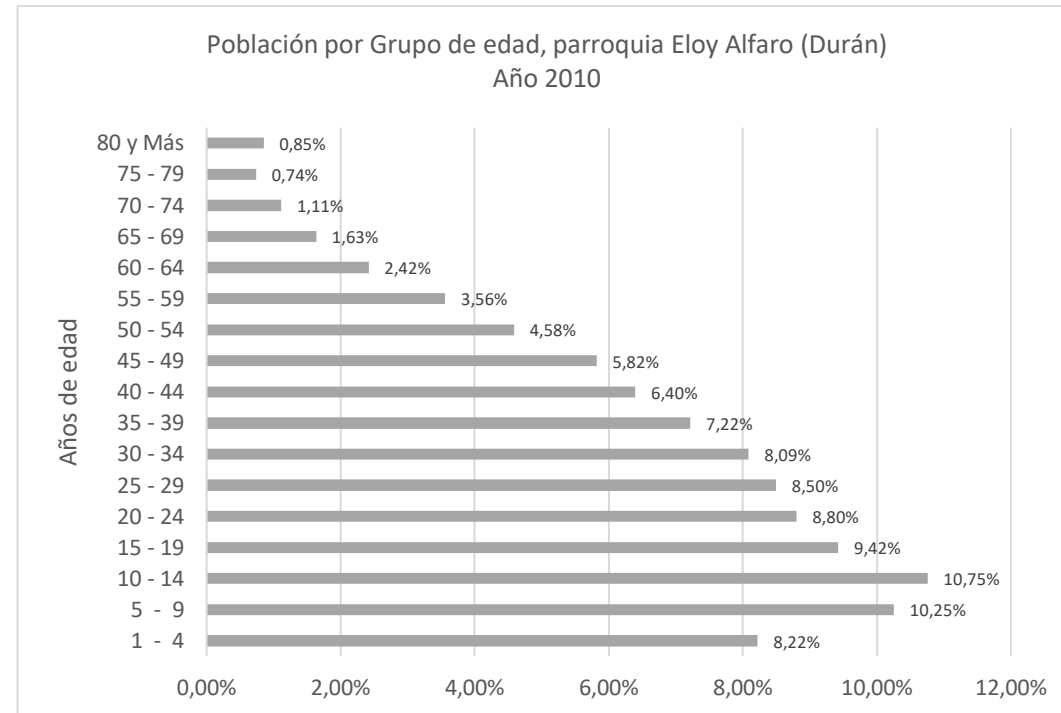


Figura 5-3: Población del cantón Daule por grupos de edad, año 2010-2020. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC 2010.

Figura 5-2: Población de la parroquia Durán (año 2010) y cantón Durán (año 2010-2010) por grupos de edad. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC 2010.

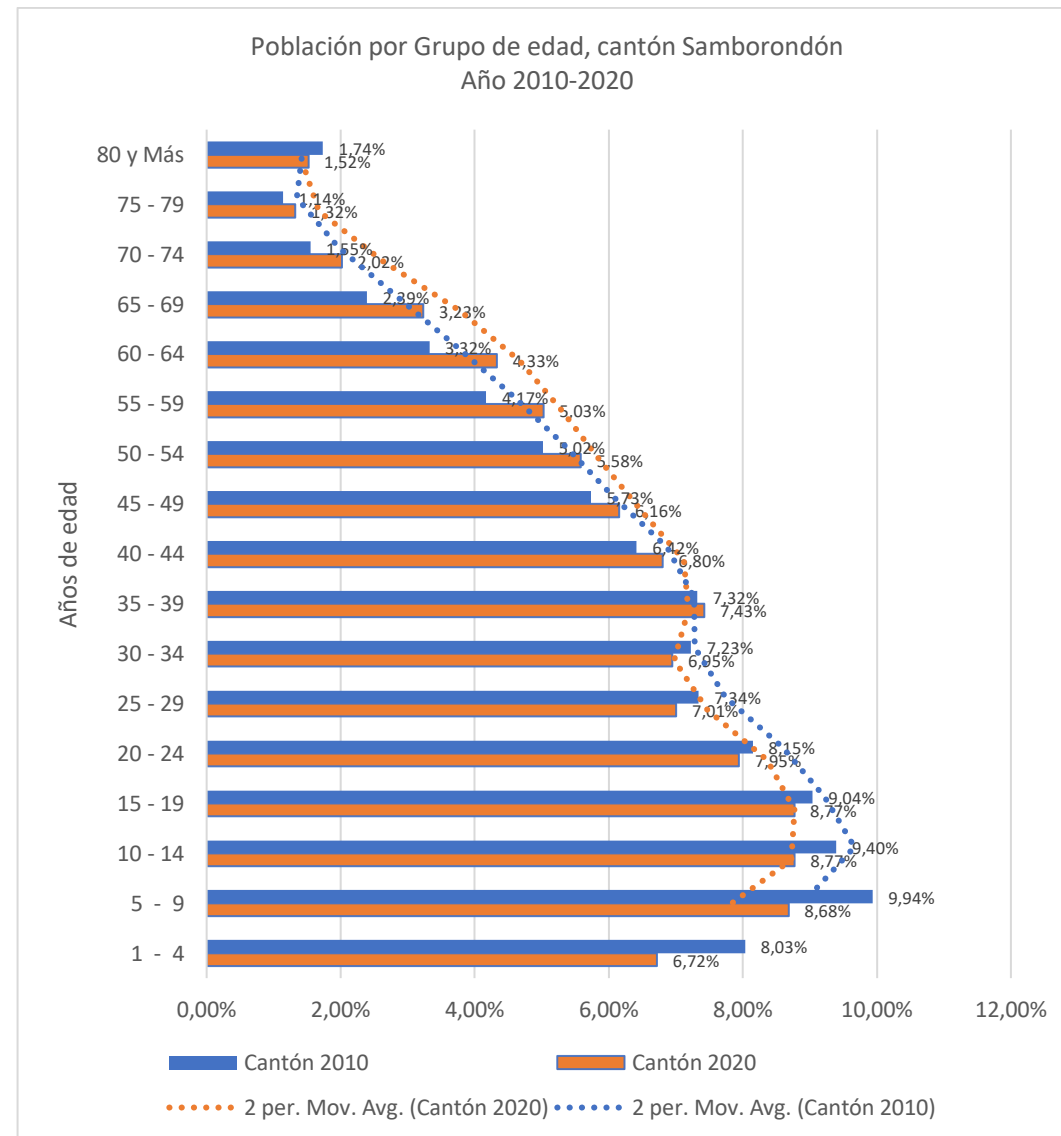


Figura 5-4: Población del cantón Samborondón por grupos de edad, año 2010-2020. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC 2010.

5.1.3. Flujo migratorio

Los polos de atracción en el Ecuador han sido a lo largo de muchos años las metrópolis de Quito y Guayaquil, entre otras zonas. En contraste, las zonas de mayor emigración son la zona central de la Sierra y la provincia de Manabí (costa). Se ha identificado que Quito es atractivo principalmente de la población de la Sierra, mientras que Guayaquil es atractivo a nivel nacional, debido a su dinamismo económico (Portais, 1975). Actualmente, la ciudad de Guayaquil es la segunda más grande del país en referencia a la población desde el 2017, y la primera es Quito que es la capital, de acuerdo con la proyección de población del INEC.

Según datos del Censo 1990, se identificó que 67% de la población establecida en Guayaquil nació en la misma parroquia, mientras que el restante está formado por habitantes de diversas ciudades del país, entre estas Portoviejo, Esmeraldas y Jipijapa, que corresponden a la zona costera norte. Por otro lado, en la ciudad de

Durán solo el 35% nacieron allí, el 33% en Guayaquil y el porcentaje restante proviene de diversas ciudades de la costa como Milagro y Portoviejo y, de la sierra de Riobamba.

En el 2001, las cifras sobre el nacimiento de la población que reside en Guayaquil muestran que el 68% nació en el cantón, similar a la obtenido en 1990. Pero los habitantes indicaron que solo el 85% estuvieron viviendo en Guayaquil 5 años atrás, por lo tanto, el 15% de la población probablemente es producto de la migración hacia la ciudad en solo 5 años. En Durán se identificó que predomina la población nacida en Guayaquil con el 39%, contra el 28% que nació en la misma ciudad.

En adición, las parroquias La Aurora y La Puntilla que están colindantes con Guayaquil, muestran en sus estadísticas que la población nacida en ellas corresponde al 79% y 67%, respectivamente, y el restante nació en la ciudad de Guayaquil principalmente, con cifras de 11% y 19% respecto a cada parroquia.

Finalmente, según el último Censo 2010 donde las cifras de población también hacen referencia a Guayaquil y a las ciudades aledañas, se puede observar lo siguiente:

- En Guayaquil, los nacidos en la misma ciudad corresponden al 73% del total de población que vive en la misma ciudad, y el restante nació en diversas ciudades del país y del extranjero, en donde la provincia de Manabí destaca en mayoría.
- En contraste, como se observa en la Figura 5-5 las parroquias Durán, La Aurora y La Puntilla tienen gran relación con Guayaquil (haciendo referencia solo a los asentamientos colindantes con Guayaquil) ya que son nacidas aquí el 38%, 32% y 42% de la población que habita en esas parroquias, respectivamente.

Para concluir, es notable que la población de Guayaquil ya se ha expandido a los cantones a su alrededor, que mediante estas cifras se puede tener una visión del flujo de personas que se han visto atraídas por la ciudad y, que además han sido determinantes para su crecimiento expansivo dentro del mismo territorio y hacia los cantones de Durán, Daule y Samborondón, y donde ha prevalecido el desorden a lo largo de la historia de crecimiento urbano. Los asentamientos en las ciudades anexas se identifican en su mayoría como dormitorios, es decir, que las actividades económicas y demanda de servicios por la población continúan desarrollándose principalmente desde Guayaquil.

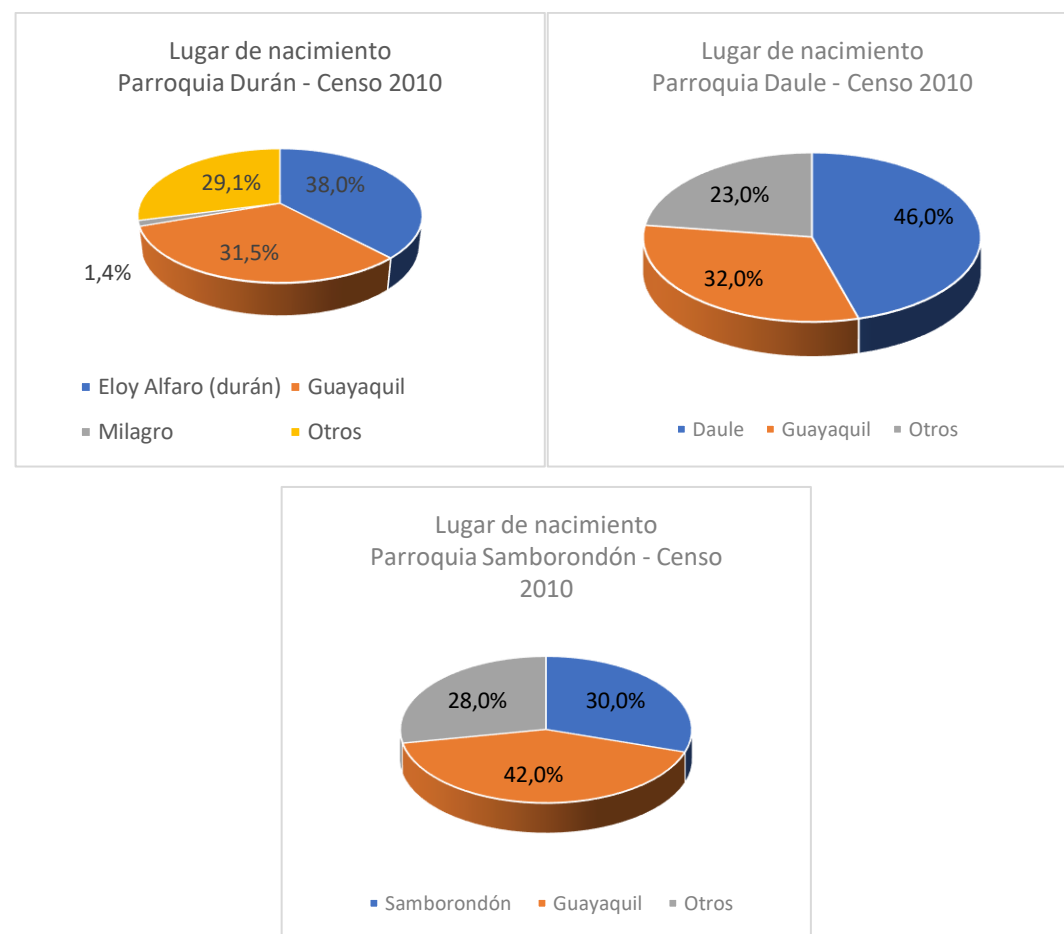


Figura 5-5: Cifras de población por lugar de nacimiento de las parroquias en estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC 2010.

5.1.4. Conclusiones sobre demografía

A modo de resumen, se ha podido hacer una revisión sobre el crecimiento de la población de la conurbación de Guayaquil, mediante el análisis de las zonas censales identificadas para cada uno de los tres últimos censos de población y vivienda a nivel del Ecuador. De lo cual se puede destacar que, **la tasa de crecimiento anual de Guayaquil está disminuyendo** desde 1990 a 2001 con 2,51% y de 2001 a 2010 con 1,54%, algo similar ocurrió con Durán que pasó de 6,52% a 3,09% entre los periodos censales, siguiendo la tendencia a la baja en comparación con las tasas de crecimiento anual a nivel de provincia.

Pero contrastando esto se ubican las parroquias **La Aurora (Daule) y La Puntilla (Samborondón)**, en las cuales para el 2010 al menos el 30% de su población fue nacida en Guayaquil, y que su expansión “reciente” permite tener datos de la tasa de crecimiento solo entre 2001 y 2010, en donde las cifras son de 18,89% y 8,34%, respectivamente. Estas nuevas zonas de expansión urbana anexadas a Guayaquil **tienen un rápido crecimiento, con tasas anuales entre los años 2001 y 2010 que sobrepasan en gran medida las de Guayaquil y Durán**. La Aurora pasó de ocupar una extensión de 0,71 km² a 25,98 km² de área urbana (de acuerdo con las zonas censales del INEC), y La Puntilla pasó de 11,92 km² a 40,98 km². Aunque la extensión de área urbana de ambas

parroquias difiera entre ellas en 1,5 veces el tamaño, la población que acogen solo varía en 1,2 veces, y por lo tanto se ve reflejado en la densidad de población, en donde el máximo para La Aurora está en 7.271 hab/km² y para La Puntilla es 3.143 hab/km².

La ciudad de Guayaquil ha pasado de ocupar un área urbana de 186,73 km² a 300,53 km², desde 1990 al 2010, en una proporción de 1,6 veces más. Pero su población de 1.508.992 pasó a 2.278.691 millones de habitantes, es decir, 1,5 veces; esto es un indicador de que el crecimiento urbano fue menos compacto, ya que el crecimiento de la mancha urbana es mayor a la poblacional y esto sigue patrones de desarrollo de baja densidad.

La urbe de Durán no tiene el mismo tipo de crecimiento expansivo que Guayaquil, ya que su población pasó de 82.359 a 230.836 habitantes y su área urbana de 44,23 km² a 50,40 km², de 1990 a 2010, que representan 2,8 y 1,1 veces en proporción de aumento. Por lo tanto, esta ciudad se está densificando en las zonas ya urbanizadas.

En el análisis de nodos poblacionales que influyen en la conurbación de Guayaquil, como se ha mencionado antes, el crecimiento explosivo de **las parroquias La Aurora y La Puntilla, han generado grandes repercusiones en las administraciones de los dos cantones, debido a su requerimiento de cambio de uso de suelo, demanda de servicios públicos e infraestructura básica**. Como se contrasta en los mapas de los años 2001 y 2010, la cabecera cantonal de Daule no se debilita en población, como sí ocurre con la cabecera cantonal de Samborondón frente al crecimiento de la población urbana en la parroquia satélite La Puntilla.

La Aurora se creó como parroquia urbana satélite mediante ordenanza municipal de 24 de agosto de 2001, y La Puntilla el 14 de diciembre de 2005. Las parroquias eran parte de la zona rural de los cantones correspondientes, surgieron por la presión urbanística de Guayaquil y por su buena comunicación vial, por lo que ahora forman parte de continuum urbano. Tal es la importancia de la expansión de estas parroquias urbanas que existen sedes o agencias administrativas municipales en ellas, además de las ubicadas en las cabeceras cantonales.

5.2. Cobertura de servicios básicos

Los servicios básicos de agua, saneamiento e higiene son competencia del gobierno local a nivel de cantón. Pero en parroquias rurales existe la posibilidad de su autogestión en la provisión de servicios mediante la Junta de Agua Potable. Por tal motivo, la información es más bien generada a nivel cantonal.

El cantón Guayaquil tiene servicio de agua potable por medio de red pública que cubre el 85,4% de su población, de acuerdo con el Censo de 2010. La segunda fuente de abastecimiento de agua es por medio de carro

repartidor, en un 12,4%. En relación con la cobertura de saneamiento por alcantarillado, el 60,6% de la población está cubierta. Guayaquil, junto con Quito y Cuenca son los cantones que más cobertura de servicios básicos tienen a nivel nacional, y que a su vez concentran la mayor población a nivel nacional.

En relación con los cantones de Durán, Daule y Samborondón, el acceso a servicios de agua por red pública cubre el 62,8%, 44,7% y 69,7% de cada población respectivamente. Considerando que los datos a nivel cantonal de Daule incluyen a las parroquias urbanas y rurales, donde prevalece la extensión rural de uso agrícola y ganadera, más de la mitad de la población al no tener acceso al agua por red pública, el 25,1% tiene como fuente el río, el 18,2% por carro repartidor, el 9,9% extraen agua de pozo y el 2,2% de otros medios.

La población que tiene cobertura de alcantarillado en Durán es el 42,6%, mientras que el 42,9% eliminan las aguas servidas por medio de pozos sépticos, que es un poco más de la mitad de la población, y el restante utilizan otros medios. En Daule el 21,3% tiene conexión a alcantarillado, pero el 38,9% lo hace por medio de pozo séptico, el 19,2% no tiene servicio higiénico, el 10,7% tiene conexión a pozo ciego y el restante lo hace por medio de letrina o descarga directo al río. En Samborondón el 50,4% tiene conexión a la red pública, y el segundo grupo de población lo hace por pozo séptico, siendo el 24,6%.

Tabla 5-2: Cobertura de servicios básicos por la red pública, a nivel de cantón. Fuente: Elaboración propia a partir de datos INEC del Censo, 2010.

Cantón	Agua por red pública	Alcantarillado	Energía de red pública	Recolección de basura
Guayaquil	85,4%	60,7%	92,8%	92,7%
Durán	62,8%	42,6%	88,6%	81,8%
Daule	44,7%	21,3%	92,6%	52,4%
Samborondón	69,7%	50,4%	94,8%	72,0%

Por otro lado, el servicio de energía eléctrica por conexión a la red pública es el que tiene la mayor cobertura de todos los servicios en la Tabla 5-2. El 92,8% de la población de Guayaquil tiene conexión eléctrica pública, pero Samborondón tiene mayor cobertura, alcanzando el 94,8%. En Daule el 92,6% tiene acceso a la red pública y, en Durán está la menor cobertura de los cuatro cantones, alcanzando a 88,6% de su población.

El tema de eliminación de basura, en el Censo se consultaron sobre las opciones de acceso a carro recolector, la arrojan a quebradas o terrenos baldíos, la queman, la entierran, la arrojan al río o canal y, otras formas diferentes a las antes mencionadas. Los resultados son que en Guayaquil el 92,7% de la población del cantón entrega la basura al carro recolector, el 4,5% la queman y el restante (2,8%) lo hace mediante otras formas. Durán cubre la recolección de basura con carro en un 81,8%, el 14,7% la queman, y el restante 3,5% utilizan otros medios. Estas cifras son muy distintas en Daule, en donde solo el 52,4% tienen cobertura por el carro

recolector, el 46,3% la queman. Por último, en Samborondón el 72,0% de la población tiene servicio de recolección, el 26,9% quema la basura y el restante hace uso de los otros medios.

El acceso a los tener servicios básicos en una vivienda forman parte de los criterios definidos por la ONU para que una vivienda sea adecuada, ya que no solo es importante la estructura de la casa. Es así como el derecho a una vivienda adecuada se vincula a los derechos humanos, de tal forma que, por ejemplo, si la vivienda no cuenta con agua potable y saneamiento, se podrían generar enfermedades y, por lo tanto, repercusiones a su derecho a la salud (ONU Habitat).

En la ciudad de Guayaquil, la población que más sufre de falta de servicios son los asentamientos irregulares ubicados al noroeste, como son el Cañaverál, Monte Sinaí, Ciudad de Dios, las cuales forman parte del 21,9% de población que no cuenta con servicio de agua potable. Estas zonas no están incluidas dentro de los límites urbanos y por lo tanto no forma parte de asignaciones de obras de servicios por parte del municipio. Las áreas de asentamientos irregulares comprenden el 33,4% de terrenos no legalizados en la ciudad, de acuerdo con el informe de 2019 de la Secretaría de Asentamientos Irregulares.

Los demás servicios tampoco forman parte de estos asentamientos en la ciudad de Guayaquil, en donde el 11,8% de la población total no tiene energía eléctrica permanente. Además, muchas casas se conectan rudimentariamente a los postes de energía eléctrica. La acumulación de basura forma parte de la problemática de esta parte de la población (Pesantes, 2020).

5.3. Análisis socioeconómico

5.3.1. Dinámica socioeconómica de la conurbación

Los vínculos sociales que tiene Guayaquil con los cantones aledaños son las cadenas productivas, como industrias, comercio y servicios. Guayaquil es una cabecera de una unidad territorial de desarrollo, con eslabones de comercio e industria que genera demanda externa de parroquias, cantones y hasta de provincias, llegando a articular gran parte de la costa ecuatoriana. La importancia de la economía de Guayaquil radica en ser puerto exportador (Guerrero, 2011).

De acuerdo con el Censo 2010, las actividades económicas que más realiza la población que vive en Guayaquil son el comercio (al por mayor y menor) que representa el 25,63%, le sigue la industria manufacturera con el 10,86%, la construcción con el 7,14%, transporte y almacenamiento con el 6,46% y, agricultura, ganadería y silvicultura con el 1,53%, entre otras actividades. En relación a esto, en el año 2012 en un estudio realizado por el INEC (INEC, 2012) se identificaron cuáles eran las actividades económicas que generaron mayores ventas en Guayaquil, encabezando el comercio con el 48,6%, los servicios (Suministro energías, distribución de agua,

construcción, transporte, alojamiento, información, financieras, inmobiliarias, científico técnico, administrativos, administración pública, enseñanza, salud, artes, entre otros) con el 29,0%, la industria manufacturera con 17,8%, la explotación de minas y canteras con el 0,5% y, por último, las actividades primarias de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca con el 4%, de acuerdo con la Figura 5-6. Las cifras a nivel de provincia (Guayas) son similares, sin embargo, en comparación del nivel nacional difieren mucho sobre todo en lo que se refiere al sector de servicio y comercio que son superiores en Guayaquil.

Se observa una estrecha relación entre las principales actividades económicas que realizan los habitantes y la actividad que generó mayor venta o ingresos, que es el comercio. De acuerdo con cifras del 2010, se identificó que el 17,4% (del total nacional) de establecimientos de comercio están en Guayaquil, en donde se emplean unas 255 mil personas.

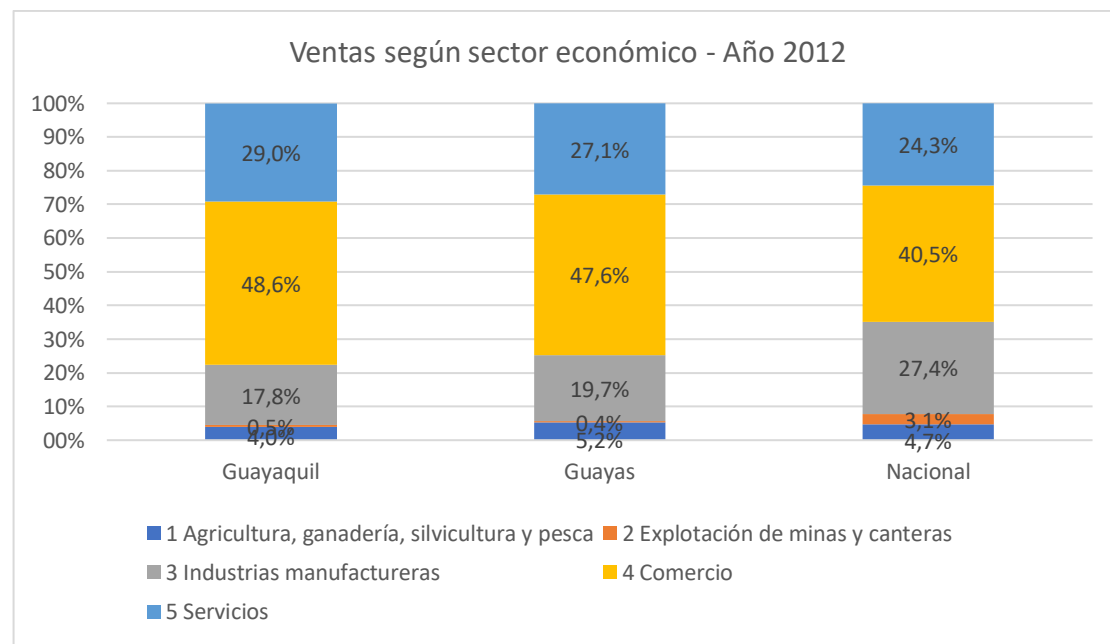
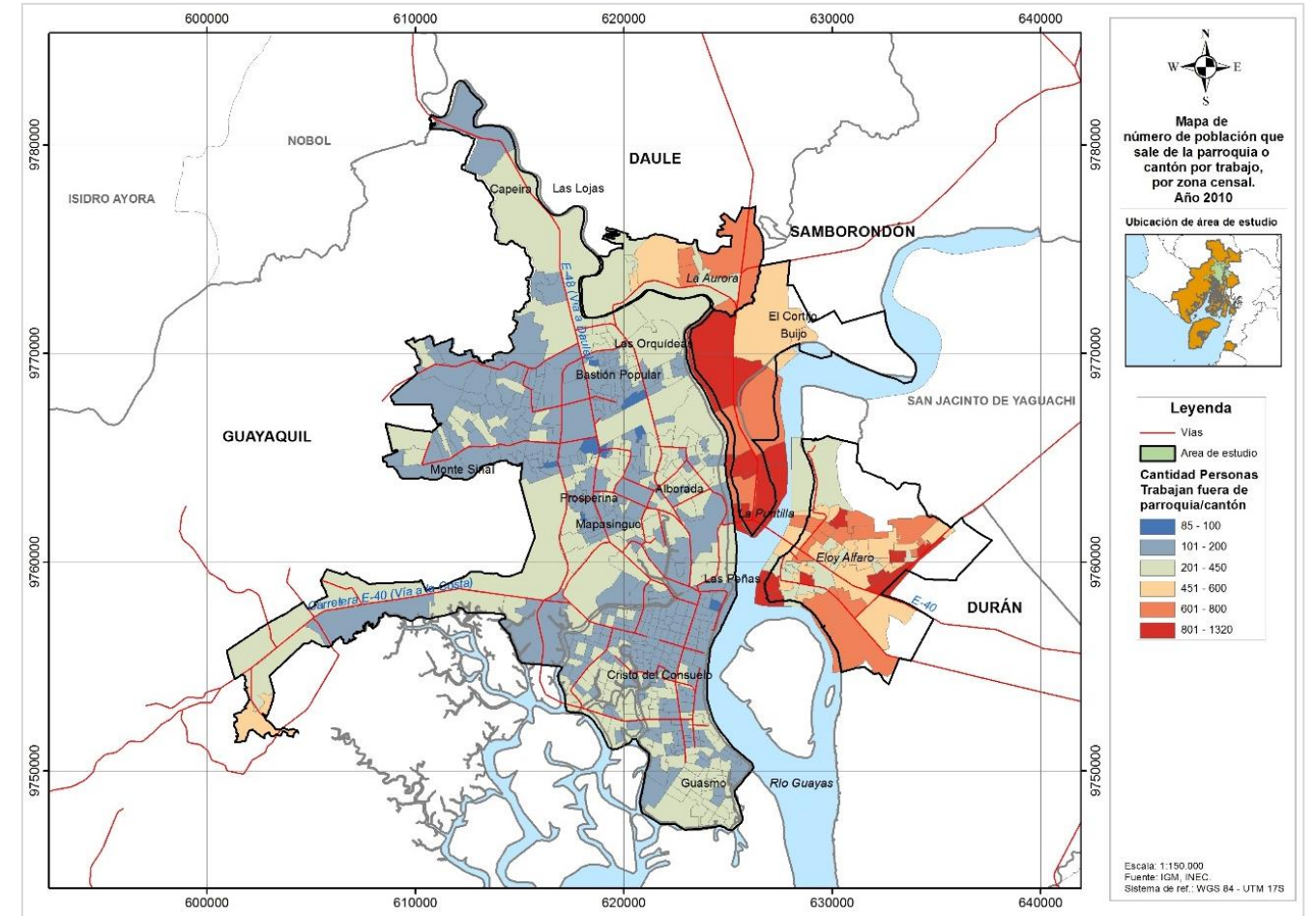


Figura 5-6: Estructura de la generación de ventas según sector económico, año 2012. Fuente: INEC, 2012.

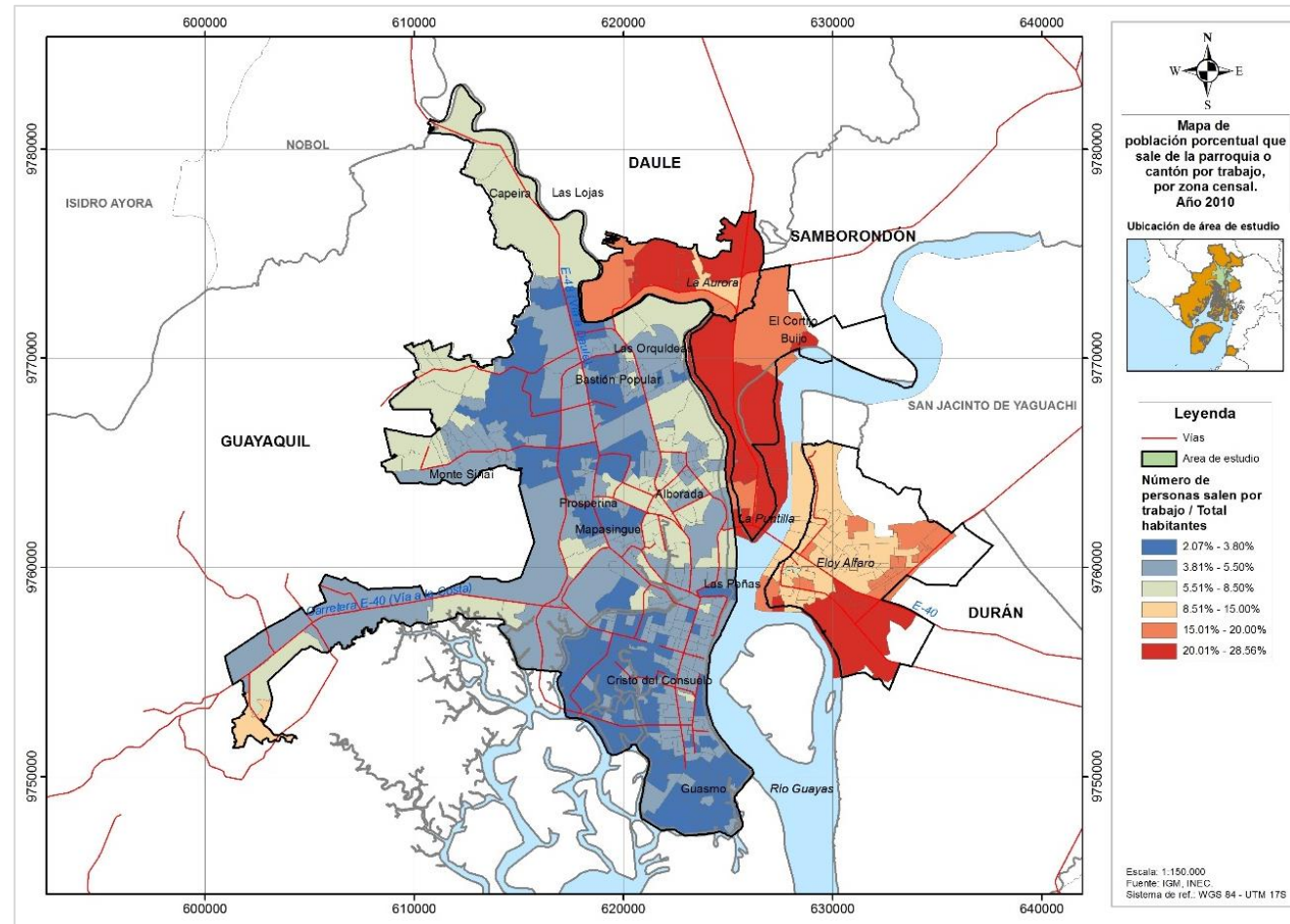
En relación con datos sociodemográficos del Censo 2010, un dato encuestado se refiere a la cantidad de personas en la familia que **salen hacia otras parroquias o cantones para laborar**. De esto se obtuvo que, en Guayaquil en la zona centro-norte (donde destaca la ciudadela Alborada) y norte-extremo y al oeste es donde entre 5,51% y 8,50% de la población sale de la parroquia por trabajo, que son los porcentajes más altos en toda la ciudad. En el Mapa 5-6 y Mapa 5-7 se representan los datos en número neto y porcentual, respectivamente.



Mapa 5-6: Población que se movilizan fuera de la parroquia/cantón por trabajo, por zona censal. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, 2010.

Al analizar a las parroquias Durán, La Aurora y La Puntilla, este panorama cambia ya que se observa el registro de mayor cantidad de personas que se desplazan por trabajo. Haciendo una revisión por cada parroquia, se observa que, en Durán los mayores desplazamientos por trabajo se concentran en los extremos noreste y suroeste con valores de hasta el 28,56% de la población, pero también le siguen a esta tendencia las zonas perimetrales (este y suroeste) en donde se desplazan hasta 15% de personas. En estas zonas perimetrales de Durán, está ocurriendo el tipo de expansión por medio de construcción de ciudadelas cerradas que se van concentrando en la periferia, similar al caso de Guayaquil.

Casi todas las zonas de La Aurora y La Puntilla tienen altos niveles de desplazamientos, en donde prevalecen las ratios que indican que entre el 15,01% hasta 28,56% de los habitantes salen de las parroquias por trabajo.



Mapa 5-7: Ratio población que sale por trabajo Vs población total, por zona censal. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC, 2010.

A pesar de que en los datos censales no se cuenta con el destino por trabajo, por el análisis del movimiento económico importante que tiene la urbe de Guayaquil, se puede inferir que la mayoría de estas personas se movilizan hacia allí para ejercer sus actividades económicas.

La dinámica demográfica y la **Población Económicamente Activa** (PEA) son claramente proporcionales, ya que el crecimiento de la fuerza de trabajo implica que debe crecer la capacidad de crear empleos productivos. Según define el INEC, la PEA comprende a la población (de 15 y más años) que interviene en la producción de bienes y servicios, y puede ser que esté empleado o no, pero que busca un empleo activamente. Por otro lado, también se cuantifica la **Población Económicamente Inactiva** (PEI) que comprende a la población desvinculada del mundo laboral, es decir, que no trabaja y no busca trabajo, por ejemplo, los jubilados, estudiantes, quienes hacen quehaceres domésticos, impedidos de trabajar, entre otros (INEC, 2016).

En la parroquia Guayaquil de acuerdo con el Censo 2010, se identificó que la Población Económicamente Activa en su mayoría eran hombres con el 62,27% del total registrado de 993.404 habitantes de 15 y más años; mientras que, la Población Económicamente Inactiva (PEI) registró un total de 866.448 personas, donde 33,44% eran hombres y el 66,56% mujeres.

En la parroquia Durán se contabilizó un total de PEA en 98.695 habitantes, con el 62,96% que eran hombres y el restante 37,04% eran mujeres. En Daule se registraron 68,59% de hombres activos y 31,41% de mujeres activas de un total de 34.195 habitantes considerados como población activa. Por último, en Samborondón también se sigue la tendencia a Guayaquil y Daule, con datos de 62,30% de hombres y 37,70% de mujeres PEA, mientras que la PEI está en el 31,98% de hombres y 68,02% de mujeres. Ver Tabla 5-3.

En una visión general, se puede observar que la PEA está regida por 65% de hombres y 35% de mujeres en la conurbación de Guayaquil, esta PEA representa además el 45% del total de población que reside en la conurbación, para el año 2010.

Tabla 5-3: PEA y PEI de parroquias de área de estudio conurbación Guayaquil, año 2010. Fuente: INEC, 2010.

Parroquia	PEA					PEI				
	Hombres		Mujeres		Total	Hombres		Mujeres		Total
	Cantidad	%	Cantidad	%		Cantidad	%	Cantidad	%	
Guayaquil	618.587	62,27%	374.817	37,73%	993.404	289.765	33,44%	576.683	66,56%	866.448
Durán	62.142	62,96%	36.553	37,04%	98.695	30.235	33,74%	59.371	66,26%	89.606
Daule	579	79,86%	146	20,14%	725	314	38,39%	504	61,61%	818
Samborondón	14.389	62,30%	8.707	37,70%	23.096	6.152	31,98%	13.087	68,02%	19.239

A marzo de 2019, la PEA en Guayaquil se identificó más alta en participación respecto a las ciudades de Quito y Cuenca, con el 64,2%, seguida de Cuenca con el 63,0% y Quito con el 58,0%. Desde el 2010, la variación de PEA registra la depresión más baja para Guayaquil para el año 2015, con 61,1%, a partir del cual se ubica en puntos porcentuales más altos, pero con ligera tendencia negativa (Ver Figura 5-7).

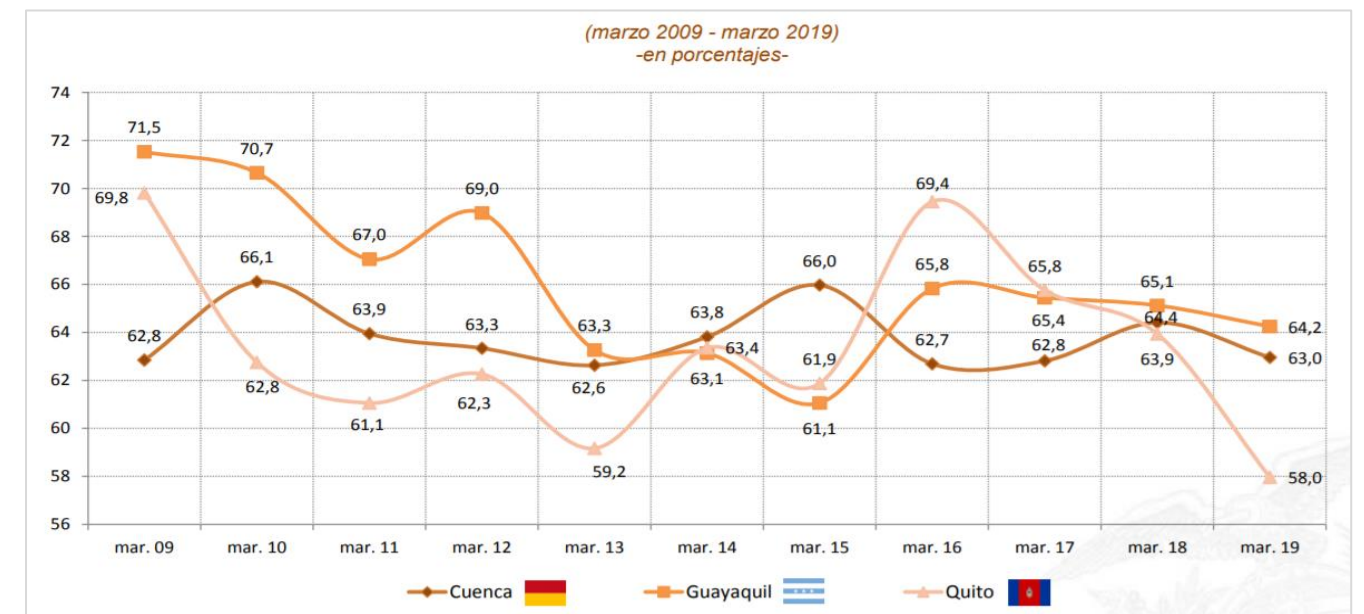


Figura 5-7: Porcentaje de PEA en ciudades principales del Ecuador. Fuente: Banco Central del Ecuador, 2019.

Para definir el papel de Guayaquil en la economía nacional, en los siguientes párrafos se analiza el **empleo**, el cual se estructura en 4 categorías que son, empleo pleno/adequado, subempleo, empleo no pleno y, empleo no remunerado, que fueron medidos mediante aplicación de encuestas por muestreo, que realiza el INEC cada año en el Ecuador para conocer la actividad económica y fuentes de ingreso de la población.

Para entender los resultados obtenidos, primero se definirán estas categorías de empleo: El **empleo pleno** se refiere a personas con empleo que reciben un salario igual o mayor al salario mínimo y que trabajan igual o más de 40 horas a la semana, también se incluyen en este grupo a quienes trabajan menos de 40 horas (por propia decisión) pero los ingresos siguen siendo igual o mayor al salario mínimo. El **subempleo**, contabiliza a personas que reciben menor salario al mínimo y/ o que trabajan menos de 40 horas, pero tienen el deseo de hacer más horas. Otro **empleo no pleno** se refiere a personas con empleo que perciben ingresos menores al salario mínimo y/o trabajan menos de la jornada legal, y no tienen el deseo de trabajar más horas. Por último, el **empleo no remunerado**, y comprende a las personas con empleo que durante la semana no reciben ingresos, por ejemplo, trabajadores no remunerados del hogar (INEC, 2016).

Las estadísticas del INEC sobre la tasa de **empleo pleno/adequado** a nivel de la ciudad de Guayaquil, desde diciembre de 2007 a septiembre de 2019, indican que hubo un pico máximo en diciembre de 2012 que incluye el 60,5% de la población, desde donde la línea de evolución tiende a decrecer hasta alcanzar el valor más bajo en septiembre de 2017, con el 47,9% de la población en esta categoría. Pero, luego de este pico bajo, la tendencia va al aumento del empleo pleno, registrándose la cifra de 52,9% en septiembre de 2019 (Ver Figura 5-8). Sin embargo, en diciembre de 2019 la cifra se cerró en 51,2%, es decir, empezó a decrecer la curva de tendencia.

En comparación con los datos a nivel nacional, se puede determinar que la tasa de empleo pleno en Guayaquil se mantiene superior a lo largo de la evolución, pero más distanciada en los últimos tres años (2017-2019), en donde la tendencia en la ciudad es al crecimiento mientras que a nivel nacional es decrecimiento. Es así como hasta septiembre del 2019 el empleo pleno a nivel nacional tiene una tasa de 38,5%.

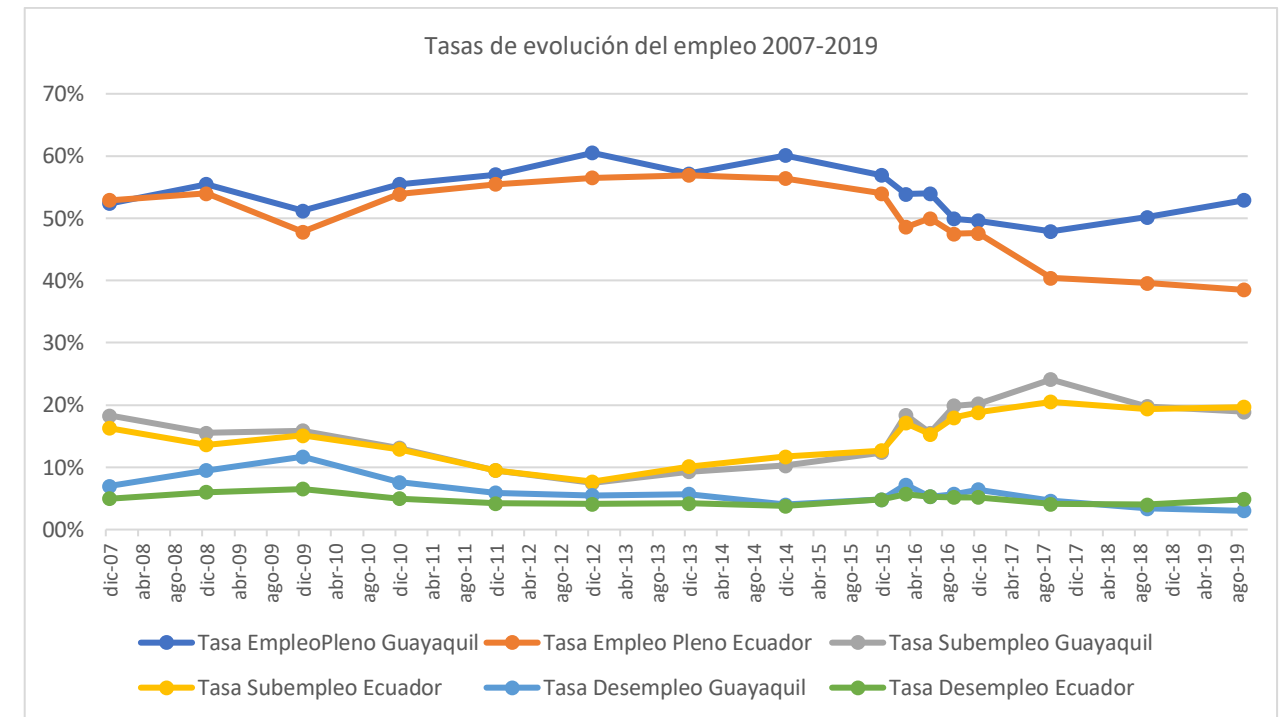


Figura 5-8: Tasas de evolución de empleo, subempleo y desempleo de Guayaquil y Ecuador. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEC 2016 y 2019.

En relación con **subempleo**, Guayaquil alcanzó una tasa baja de 7,5% en diciembre de 2012 cuando fue el máximo en empleo pleno. Así mismo, se registró en septiembre de 2017 el valor más alto de tasa de subempleo (en 24,1%), también haciendo contraparte al nivel de empleo pleno (que estaba en 47,9%). El subempleo llegó a 18,9% en septiembre de 2019.

El nivel de **desempleo** (respecto a la PEA) más alto se presentó en la época de crisis económica mundial (2009), en donde la tasa fue de 6,5% a nivel nacional, pero casi duplicado en Guayaquil con una tasa de 11,7%. El nivel de desempleo tuvo otra tendencia a la baja, alcanzando una tasa de 6,2% (en promedio) en Guayaquil en el año 2015, y luego subió para 2016 (7%) y 2017, donde la caída en el precio del petróleo que comenzó a mediados del 2014 fue la causa principal. Sin embargo, han mejorado estas cifras en Guayaquil que para septiembre de 2019 alcanzó la tasa de desempleo de 3%, por debajo de Quito, Cuenca, Machala, incluso a nivel nacional. A nivel nacional en el último año se evidenció un aumento significativo del desempleo pasando de 4% a 4,9% de septiembre 2018 al 2019, la cifra más alta desde la crisis económica del 2016 (INEC, 2019).

En este sentido, la Cámara de Comercio de Guayaquil (CCG) (2018) menciona que, aunque la tasa de desempleo esté disminuyendo (aunque en estadísticas no significativas, es decir, pocos puntos porcentuales), esto no se debe a la generación de empleo pleno sino al aumento de otro empleo no pleno o subempleo. Por esto, para el 2018 la CCG muestra la tasa del Desempleo por horas en 12,9%, que es un valor de más del doble que la tasa de desempleo (3,4%); este cálculo pretende dar una perspectiva más realista de la tasa de desempleo tradicional (CCG, 2018).

5.3.2. Pobreza y desigualdad

El nivel de pobreza de una población es medida bajo varios parámetros, de acuerdo con estudios periódicos y los Censos de población y vivienda elaborados por el INEC. Se identifica la pobreza por ingresos, pobreza extrema, coeficiente de Gini, pobreza por necesidades básicas insatisfechas, pobreza multidimensional y pobreza extrema multidimensional.

La pobreza por ingresos se obtiene actualizando la línea oficial de pobreza por consumo mediante el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Los individuos cuyo ingreso total per cápita en su hogar, sea inferior a la línea de pobreza son identificados como pobres por ingresos. En el 2019, la línea de pobreza se ubicó en \$84,82 (dólares estadounidenses), mensuales per cápita, y la línea de pobreza extrema estaba en \$47,80, mensuales per cápita.

La ciudad de Guayaquil, a diciembre de 2019 se ubicó con 11,2% de su población en pobreza por ingresos, cuando en el 2018 esta cifra fue de 9,9%. Guayaquil se identificó con el mayor registro de tasa de pobreza, por sobre Quito (8,2%) y las demás ciudades del país. Mientras que la calificación de pobreza extrema fue de 1,4%, que refiere a más de 258.000 personas (Tabla 5-4).

Tabla 5-4: Datos evolución de pobreza por ingresos, pobreza extrema y Coeficiente de Gini de la ciudad de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de informe ENEMDU, INEC, 2019.

Variables	dic-15	dic-16	dic-17	dic-18	dic-19
Pobreza por ingresos	11,7%	12,5%	9,6%	9,9%	11,2%
Pobreza extrema	1,3%	2,4%	1,3%	1,9%	1,4%
Coeficiente de Gini	0,392	0,398	0,368	0,420	0,401

El coeficiente de Gini, es un número entre cero (igualdad perfecta) y uno (ausencia de igualdad), mediante el cual se mide el ingreso per cápita entre los habitantes, es decir, la distribución del ingreso de una población. En Guayaquil, este coeficiente resultó en 0,401 en el 2019, que es menor respecto a Quito (0,462), Cuenca (0,413) y a nivel nacional (0,473). La tendencia de esta medida ha sido de alza y baja, desde el 2014 con una cifra de 0,380, ha subido a 0,420 en 2018, para luego tener la cifra de 0,401, antes mencionada. Es decir, las condiciones de igualdad en Guayaquil son variables y en todo caso se ubican lejos de la distribución igualitaria de los ingresos.

La pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), se estableció en los 80s por la CEPAL, y considera cinco factores (INEC, n.d.), como son:

1. “Capacidad económica: El hogar se encuentra privado en esta dimensión si: i) los años de escolaridad del jefe(a) de hogar es menor o igual a 2 años y, ii) existen más de tres personas por cada persona ocupada del hogar.

2. Acceso a educación básica: El hogar se considera privado de esta dimensión si: existen en el hogar niños de 6 a 12 años que no asisten a clases.
3. Acceso a la vivienda: El hogar está privado si: i) el material del piso es de tierra u otros materiales o, ii) el material de las paredes es de caña, estera u otros.
4. Acceso a servicios básicos: La dimensión considera las condiciones sanitarias de la vivienda. El hogar es pobre si: i) la vivienda no tiene servicio higiénico o si lo tiene es por pozo ciego o letrina o, ii) si el agua que obtiene la vivienda no es por red pública o por otra fuente de tubería.
5. Hacinamiento: El hogar se considera pobre si la relación de personas por dormitorio es mayor a tres.”

A nivel cantonal, se conoce que en Guayaquil el 48,7% de sus habitantes tienen necesidades básicas insatisfechas de acuerdo con cifras del Censo 2010. El problema se localiza mayormente en el barrio Monte Sinaí y en áreas rurales (El Telégrafo, 2015).

Las cifras de pobreza multidimensional son medidas a nivel nacional, urbano y rural del país. La metodología comprende 4 dimensiones y 12 indicadores que evalúan el cumplimiento de los derechos mínimos de las personas. La tendencia de evolución de la pobreza multidimensional a nivel urbano ha sido a descender desde el 2009 a 2012, luego se ha mostrado variable (pero con pocas variaciones de altos y bajos) y, de diciembre de 2018 a 2019 del mismo mes pasó de 23,9% a 22,7%. Pero a nivel rural muestra una tendencia diferente a la urbana a partir de 2016, en donde la línea solo indica aumento de pobreza desde 59,9% hasta 71,1% (Figura 5-9).

De un enfoque más particular a la ciudad, la economía de la urbe depende del comercio internacional, por lo que cuando se desencadena una crisis en el país o el mundo, es muy sentido en Guayaquil.

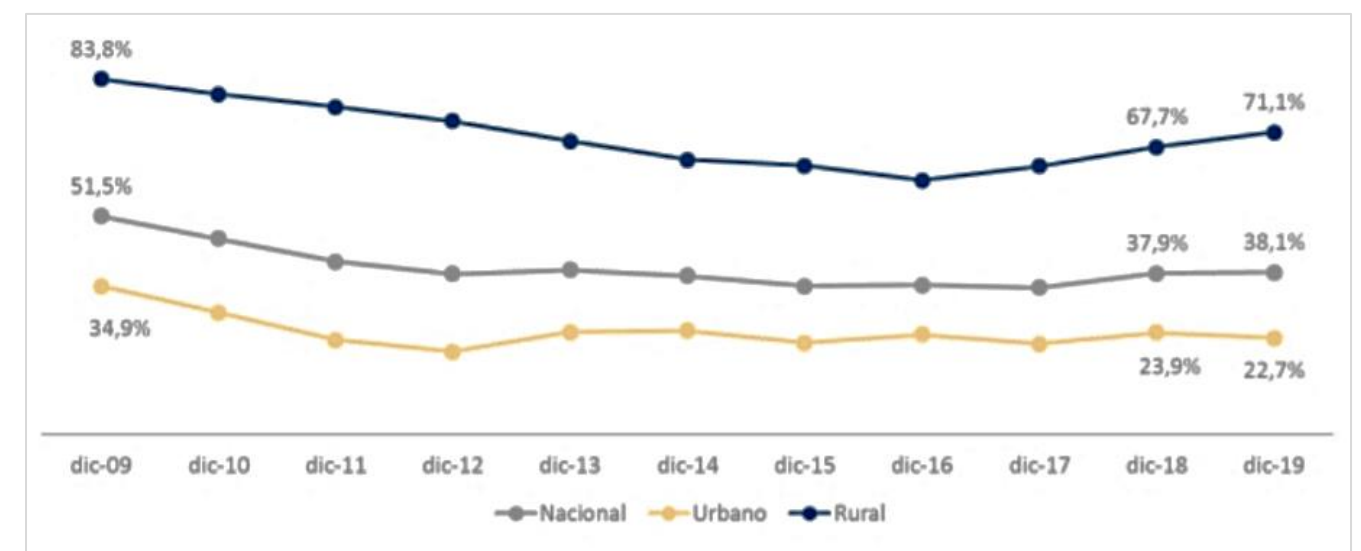


Figura 5-9: Población en pobreza multidimensional a nivel nacional, urbano y rural. Fuente: Informe ENEMDU, INEC, 2019.

5.3.3. Conclusiones sobre el sistema socioeconómico

De acuerdo con los datos antes mencionados, se puede evidenciar la importancia que tiene la ciudad de Guayaquil en la economía del Ecuador, tanto por las actividades económicas que se realizan como por las cifras de empleo.

El comercio es la actividad que destaca en la economía del país, representando el 40,5% de los ingresos en el año 2012. En ese mismo año la cifra fue de 48,6% para Guayaquil, siendo **el comercio la principal actividad económica de Guayaquil, en donde el Puerto Marítimo contribuye a la importancia de la ciudad** a nivel nacional. Debido a esto se le atribuye el crecimiento de su población, **que ha dado lugar a una dinámica migratoria interna, ocasionando también la expansión hacia otros cantones por necesidad del suelo para urbanizar.**

En consecuencia, las parroquias **La Aurora y La Puntilla, en el Censo del 2010 indicaron que en promedio hasta el 25% de los habitantes (unas 13 mil personas) se movilizan fuera de la parroquia para trabajar**, lo que se visualiza en toda su población; en menor proporción se presenta esta situación en Durán, en donde más de la mitad de las zonas censales que cubren la superficie urbana tiene en promedio 12% de movilización de personas, pero la población ubicada en zonas de expansión en el borde del lado este es en donde hasta el 25% se movilizan.

El análisis de las categorías de empleo indica que, destaca la ciudad de Guayaquil, en todos los aspectos, por sobre las cifras a nivel nacional al año 2019. Pero, aunque las cifras sean más alentadoras que incluso en la capital del país, **el empleo de calidad está siendo reemplazado por el subempleo. Al cierre del año 2019 se conoce que se perdieron unas 116.000 plazas de empleo pleno a nivel nacional, respecto al 2018** (Zumba, 2020). Es así como **para diciembre de 2019 las cifras de pobreza por ingresos ubicaron a Guayaquil con el porcentaje más alto a nivel nacional en un 11,2%, que hace referencia a unos 300 mil habitantes.**

5.4. Equipamientos

Los equipamientos que tiene una ciudad son importantes para el desarrollo de la vida de sus habitantes, por lo tanto, su distribución en el territorio representará su adecuada funcionalidad y el alcance de la satisfacción de la población servida. Corresponden a espacios o edificaciones que deben proveer a los ciudadanos servicios o prestaciones sociales de carácter formativo, cultural, sanitario, deportivo o de bienestar social.

En relación con el ámbito donde sirven, que puede ser barrio, barrio-ciudad y ciudad, se determinan los equipamientos esenciales que forman parte de la estructura de los subsectores: Educativo, Salud, Interés

Público y Social y, Espacios Libres. A continuación, se describen los equipamientos que permitirán el análisis de la dinámica de Guayaquil a nivel de ciudad.

5.4.1. Educativo

Las instituciones educativas se clasifican de acuerdo con su fuente de financiamiento, por lo cual, se identifican tres grupos (Ministerio de Educación, 2013):

- Públicas: Pueden ser financiadas por el Estado, fiscales, o financiadas por los municipios, municipales.
- Fiscomisionales: Son las instituciones financiadas por organizaciones religiosas o laicas, sin fines de lucro, que garantizan una educación gratuita.
- Particulares: o privadas, construidas y administradas por personas naturales o jurídicas. Pueden ser religiosas o laicas.

El sistema educativo en el Ecuador de acuerdo con la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y el Reglamento a la LOEI, se clasifica en lo siguiente:

Educación Inicial (EI):

- Inicial 1: no escolarizado, incluye infantes de hasta tres (3) años de edad.
- Inicial 2: comprende infantes de tres a cinco (5) años de edad.

Educación General Básica (EGB):

- Preparatoria: igual al 1° grado de EGB, preferentemente dirigido a estudiantes de cinco (5) años.
- Básica Elemental: corresponde a 2°, 3° y 4° grados de EGB, preferentemente dirigido a estudiantes de 6 a 8 años.
- Básica Media: corresponde a 5°, 6° y 7° grados de EGB, preferentemente dirigido a estudiantes de 9 a 11 años.
- Básico Superior: incluye a 8°, 9° y 10° grados de EGB, preferentemente dirigido a estudiantes de 12 a 14 años.

Bachillerato:

- Comprende tres cursos de especialidad o ciencias generales, preferentemente dirigido a estudiantes de 15 a 17 años.

Una vez descrito cómo funciona el sistema en el Ecuador, a continuación, se describe sobre lo identificado en la conurbación de Guayaquil.

Las instituciones de **educación inicial, básica y bachillerato** en la ciudad de Guayaquil se distribuyen en 44% las de tipo pública y 54% son privadas, el restante 2% son fiscomisionales. En total suman alrededor de 1.578 instituciones. El 40% de las instituciones públicas se ubican en las parroquias urbanas Ximena y Febres Cordero, que corresponden al sur y suroeste de la ciudad; el 42% se ubican en el norte y noroeste (parroquia Tarqui), el 14% se distribuyen en la zona centro y oeste (carretera E-40) y; el restante 4% están en la parroquia Pascuales, el extremo norte de la ciudad (Mapa 5-8 y Tabla 5-5).

Tabla 5-5: Cuantificación de instituciones de educación básica y bachillerato en la conurbación. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ministerio de Educación, 2019.

Zona	Guayaquil		Durán		La Aurora		La Puntilla	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
CENTRO DE EDUCACIÓN PÚBLICA	688	44%	94	53%	2	22%	0	0%
CENTRO DE EDUCACIÓN FISCOMISIONAL	31	2%	1	1%	0	0%	0	0%

Zona	Guayaquil		Durán		La Aurora		La Puntilla	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
CENTRO DE EDUCACIÓN PRIVADA	859	54%	82	46%	7	78%	2	100%
Total	1.578	100%	177	100%	9	100%	2	100%

Por otro lado, el número de establecimientos de educación privada suman 859 instituciones que, para comparar con cifras del párrafo anterior, el 32% están en el sur y suroeste, el 47% en norte y noroeste, 18% en el centro y oeste y, el 3% en el extremo norte. De lo que se puede determinar que, en las zonas de crecimiento popular del sur y suroeste, el número de establecimientos de educación pública y privada son iguales, pero en proporción al total de establecimientos, las públicas están en 8 puntos porcentuales más en esta zona.

Tabla 5-6: Número de instituciones de tipo Pública, por nivel de educación, por parroquia urbana de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ministerio de Educación, 2019.

Nivel de educación	Número de instituciones Públicas por Nivel Educación, por parroquia urbana de Guayaquil														
	Parroquias														
	AYACUCHO	BOLIVAR	CARBO	FEBRES CORDERO	GARCIA MORENO	GUAYAQUIL	LETAMENDI	NUEVE DE OCTUBRE	PASCUALES	ROCAFUERTE	SUCRE	TARQUI	URDANETA	XIMENA	Total
Alfabetización P.P								1							1
Artesanal P.P										1					1
Bachillerato				1			1				1		2		5
Educación Básica	3	1	1	12	5	2	4	3	3	1	29	4	25		93
Educación Básica y Alfabetización P.P.			1	1			1						1		4
EGB y Bachillerato	1		2	7	2	1	4	3	3	1		37	2	15	78
Formación Artística						1		1							2
Inicial	1						1	1			8		9		20
Inicial y EGB	1	1	1	30	3	10	13		7	1	83	3	44		197
Inicial, Educación Básica y Bachillerato	1			11	2	1	2		13	1	45		12		88
No escolarizado			2	35			6		4		83		69		199
Total	7	2	7	97	12	15	32	8	31	1	4	286	9	177	688

Tabla 5-7: Número de instituciones de tipo Fiscomisional, por nivel de educación, por parroquia urbana de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ministerio de Educación, 2019.

Nivel de educación	Número de instituciones Fiscomisionales por Nivel Educación, por parroquia urbana de Guayaquil						
	Parroquia						
	FEBRES CORDERO	GARCIA MORENO	NUEVE DE OCTUBRE	PASCUALES	TARQUI	XIMENA	Total
Educación Básica					1	2	3
EGB y Bachillerato	2	2		1	4	2	11
Inicial y EGB	3				6	4	13
Inicial, Educación Básica y Bachillerato			1		2	1	4
Total	5	2	1	1	13	9	31

Tabla 5-8: Número de instituciones de tipo Privada, por nivel de educación, por parroquia urbana de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ministerio de Educación, 2019.

Número de instituciones Privadas o particulares por Nivel Educación, por parroquia urbana de Guayaquil																	
Nivel de educación	Parroquias																
	AYACUCHO	BOLIVAR	CARBO	FEBRES CORDERO	GARCIA MORENO	GUAYAQUIL	LETAMENDI	NUEVE DE OCTUBRE	OLMEDO	PASCUALES	ROCA	ROCAFUERTE	SUCRE	TARQUI	URDANETA	XIMENA	Total
Alfabetización y Artesanal P.P														1	1		2
Artesanal P.P												1		5			6
Bachillerato						1							1	2			4
Educación Básica	1			17	2	7	14			4				49	3	47	144
Educación Básica y Artesanal P.P						1		1			1			1			4
Educación Básica, Bachillerato y Alfabetización P.P.														3			3
Educación Básica, Bachillerato y Artesanal P.P.														2			2
Educación Básica, Bachillerato, Alfabetización y Artesanal P.P.														1		1	2
EGB y Bachillerato	4	1		1	3	5	3	5	1	1	3	3	1	44		12	87
Formación Artística								2						4			6
Inicial				2			2			2				28	2	14	50
Inicial y EGB			2	64	15	23	15	2	1	15			2	161	1	86	387
Inicial, Educación Básica y Bachillerato	3		1	8	4	6	2	1		6	1		2	94	3	22	153
No escolarizado								1						7		1	9
Total	8	1	3	92	24	43	36	12	2	28	5	4	6	402	10	183	859

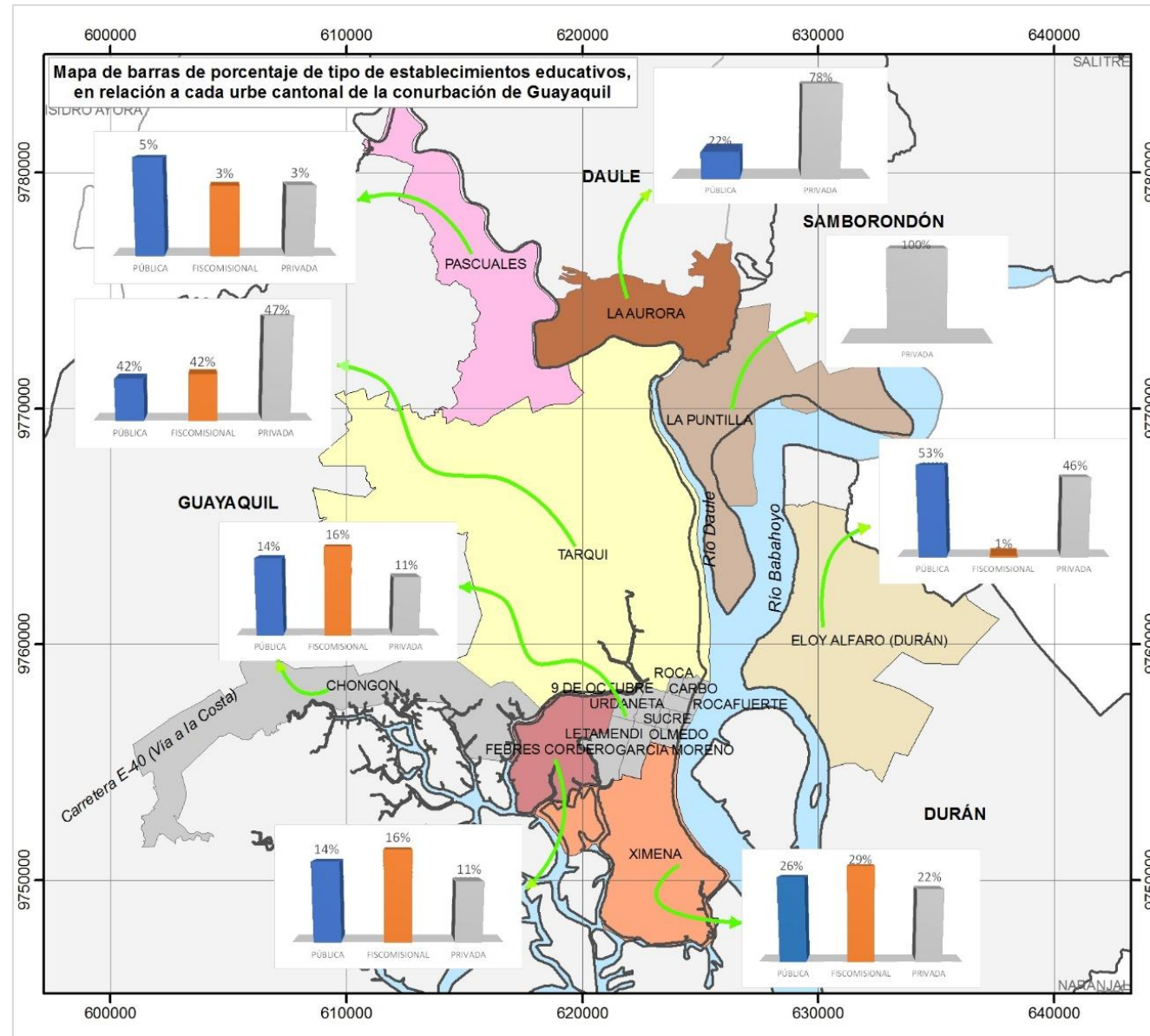
En el 2019, los estudiantes de los grados educativos, desde Educación inicial hasta bachillerato, sumaron 691.485 estudiantes matriculados en los diversos establecimientos de la urbe de Guayaquil. De estos, más de la mitad (58%) asisten a un establecimiento público, a pesar de que el número de establecimientos de este tipo sea menor que los de sostenimiento privado. El 39% de los estudiantes asisten a establecimientos privados y el 3% a fiscomisional.

En Durán, el total de centros educativos es de 177, de los cuales el 53% corresponde a tipo públicos y el 46% son privados, con solo el 1% de tipo fiscomisionales. En La Aurora, la densidad de instituciones educativas es visiblemente baja y destaca las de sostenimiento privadas, que representan el 78%, mientras que las públicas abarcan el 22% (solo 2 centros educativos).

Así también, en La Puntilla las 2 únicas instituciones de educación son privadas, pero en el externo noreste, en el asentamiento llamado El Buijo hay 1 de tipo pública pero no se considera dentro de la parroquia La Puntilla (Mapa 5-8).

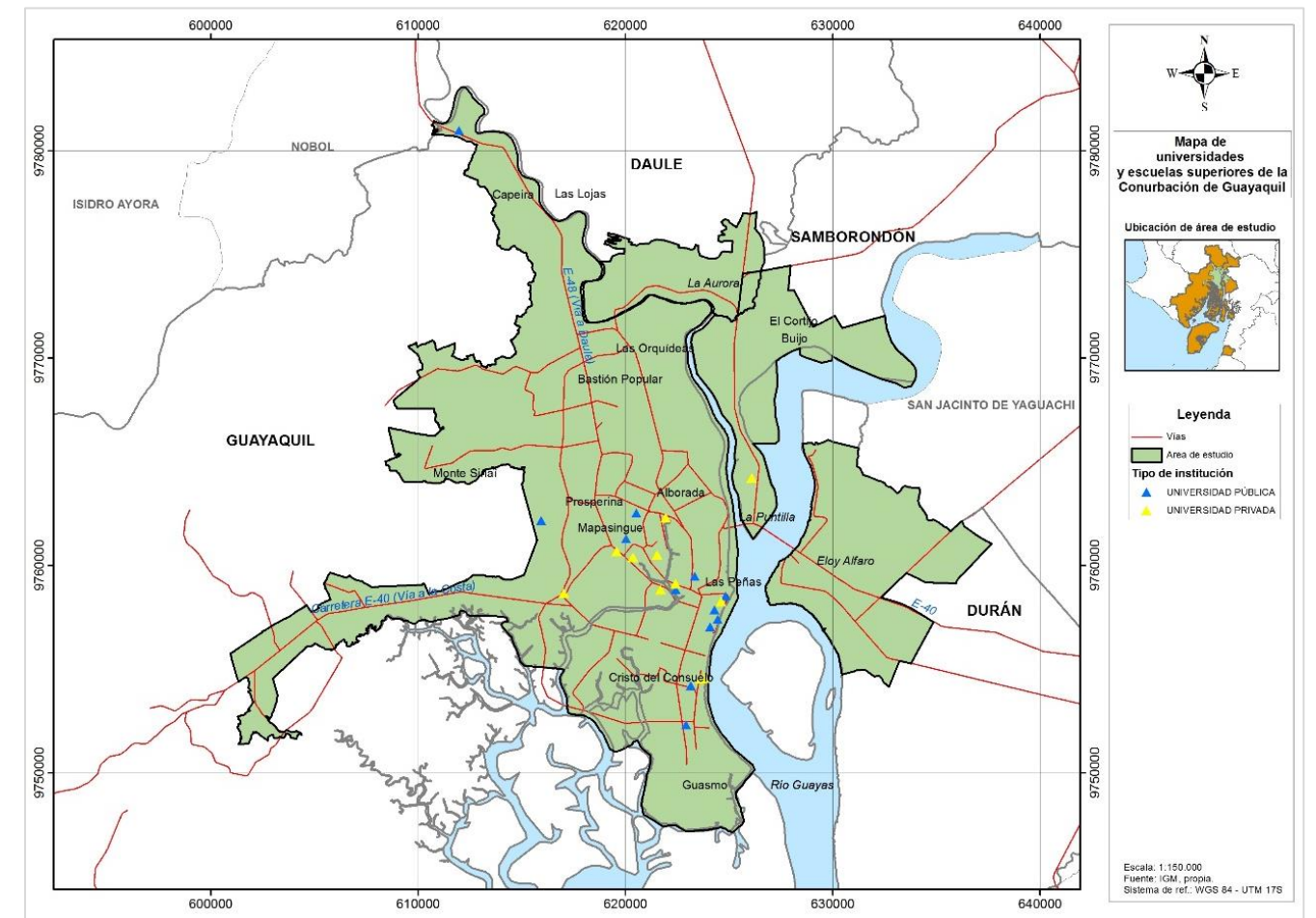
En relación con la **educación superior**, en la conurbación de Guayaquil se identifican 5 instituciones públicas, de las cuales 4 son universidades y 1 es escuela. Se distribuyen en la zona centro, sur y norte de la ciudad de Guayaquil. En el Mapa 5-9 se observan representados con la simbología de triángulo azul, pero se cuantifican más debido a los varios campus que tienen algunas de ellas.

A nivel provincial, solo se identifica 1 institución superior pública sumada a la de Guayaquil, y a nivel nacional son 30 en total. Por lo tanto, es importante el número de estudiantes que tienden a realizar sus estudios superiores en la ciudad de Guayaquil, provenientes de otras provincias de la Costa, Sierra y Amazonía del Ecuador.



Mapa 5-8: Números relativos de instituciones educativas de tipo pública, fiscomisional y privada, respecto a cada urbe cantonal de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía IGM y datos del Ministerio de Educación, 2019.

En contraste, en la conurbación de Guayaquil se identifican 10 universidades de tipo privadas, de las cuales 9 se ubican en Guayaquil y 1 en La Puntilla. Se concentran esencialmente en la zona centro-sur y centro-norte de la urbe.



Mapa 5-9: Universidades públicas y privadas en la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía IGM y propia.

5.4.2. Salud

Las instituciones que brindan servicio de salud son: el Ministerio de Salud Pública (MSP), el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Fuerzas Armadas, Policía Nacional, y también la red privada de instituciones de diversos niveles.

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) ha clasificado por niveles de atención al Sistema Nacional de Salud, según el Acuerdo Ministerial del año 2012, con la finalidad de homologar los establecimientos de salud. De acuerdo con lo siguiente:

Establecimientos de Primer Nivel de Atención: son los que se distribuyen más cerca de la población a quienes se planifica atender y coordinan el flujo de usuarios dentro del sistema de salud. De acuerdo con los niveles de complejidad se clasifican en: Puesto de salud, Consultorio general, Centro de salud A, Centro de salud B y Centro de salud C; algunos de ellos se describen a continuación:

- Centro de Salud: unidad operacional para atención integral de tipo ambulatorio.
- Centro de Salud tipo A: establecimiento que atiende a una población entre 2.000 y 10.000 habitantes, de acuerdo con las normas del MSP. Corresponde a servicios de atención básica y odontológica, además cuenta con farmacia institucional.
- Centro de Salud tipo B: establecimiento que atiende a una población entre 10.000 y 50.000 habitantes. Ofrece servicios adicionales al de tipo A, como laboratorio clínico e imagen (básica).
- Centro de Salud tipo C: establecimiento con servicio de medicina general y especialidades como ginecología y pediatría (maternidad de corta estancia y emergencia), dirigido a atender a una población entre 25.000 y 50.000 habitantes.

Establecimientos de Segundo Nivel de Atención: son los que prestan servicio ambulatorio especializado y de hospitalización. Algunos de ellos son los siguientes:

- Hospital del Día: es un establecimiento ambulatorio de servicios programados de diagnóstico y tratamiento clínico o quirúrgico, con estancias menores a 24 horas.
- Hospital Básico (HB): establecimiento con servicio clínico-quirúrgico, con medicina general y especialidades básicas, con hospitalización clínica. Resuelve transferencias de unidades menores y direcciona la contrareferencia.
- Hospital General (HG): establecimiento con atención clínico-quirúrgica y ambulatoria, hospitalización, con especialidades básicas y subespecialidades. Resuelve transferencias de unidades menores y direcciona la contrareferencia.

Establecimientos de Tercer Nivel: son los que dan servicios ambulatorios y hospitalarios de especialidad y especializados. Son de alta complejidad y son de referencia a nivel nacional.

- Hospital Especializado (HE): establecimiento de salud de alta complejidad, con servicio de determinada especialidad o subespecialidad. Los pacientes son referidos por otras unidades.
- Hospital de Especialidades (HES): establecimiento de la más alta complejidad. Recibe a la población por referencia y contrareferencia, con servicio de especialidades y subespecialidades de la medicina.

En la ciudad de Guayaquil, únicamente las instituciones del MSP y del IESS en el año 2018 atendieron a más de 7,9 millones de personas, por lo cual se reconoce que a la ciudad llegan usuarios de localidades aledañas y de otras provincias (Comunidad, 2019).

A partir del geoportal GeoSalud v3.7.2 del Ministerio de Salud y otras instituciones administrativas se ha podido identificar la ubicación de los establecimientos en distintos niveles.

En la conurbación de Guayaquil se ubican varias de las instituciones del sistema y niveles de establecimientos, de acuerdo con las siguientes cifras:

- La conurbación de Guayaquil concentra 56 unidades de Centro de Salud tipo A, de las cuales 48 están en Guayaquil, 7 en Durán y 1 en La Puntilla. Se identifican 36 Centros de Salud tipo B, de las cuales solo 1 está en Durán y el restante en Guayaquil y, por último, las unidades de tipo C son 6 en total y con 1 de ellas en Durán. Entre todas estas suman un total de 98 centros de salud de tipo A, B y C y de nivel 1.
- Los hospitales suman en total 30 unidades, de los cuales: 9 hospitales del Ministerio de Salud (de segundo y tercer nivel), 3 hospitales del IESS (1 de ellos en Durán) de segundo y tercer nivel, 4 hospitales (de segundo y tercer nivel) de la Junta de Beneficencia de Guayaquil (entidad sin fines de lucro), 6 de tipo hospital del día municipales (segundo nivel) y, 2 de instituciones de administración de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional. Se identifican también 6 Centros de Atención Ambulatoria -CAA- (segundo nivel) del IESS, que pueden calificarse como hospitales del día (Mapa 5-10).

Tabla 5-9: Identificación de hospitales en la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MSP del Ecuador, 2019.

Ítem	Nombre de hospital	Tipo administración	Nivel de atención
1	HOSPITAL GINECO OBSTETRICIO MATILDE HIDALGO DE PROCEL – MATERNIDAD DEL GUASMO	Ministerio de Salud Pública	Nivel 3 – HE
2	HOSPITAL GUAYAQUIL (ESPECIALIDADES ALBEL GILBERT)	Ministerio de Salud Pública	Nivel 3 – HES
3	HOSPITAL FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE	Ministerio de Salud Pública	Nivel 3 – HE
4	HOSPITAL MATERNO INFANTIL MARIANA DE JESUS	Ministerio de Salud Pública	Nivel 3 – HE
5	HOSPITAL DE INFECTOLOGIA JOSÉ RODRIGUEZ MARIDUEÑA	Ministerio de Salud Pública	Nivel 3 – HE
6	HOSPITAL ALFREDO J. VALENZUELA	Ministerio de Salud Pública	Nivel 3 – HE
7	HOSPITAL GINECO OBSTETRICIO PEDIÁTRICO UNIVERSITARIO	Ministerio de Salud Pública	Nivel 3 – HE
8	HOSPITAL GENERAL DE MONTE SINAI	Ministerio de Salud Pública	Nivel 2 – HG
9	HOSPITAL GENERAL GUASMO SUR	Ministerio de Salud Pública	Nivel 2 – HG
10	HOSPITAL DEL IESS DE DURÁN	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)	Nivel 2 – HG y Nivel 3 – HES
11	HOSPITAL – TEODORO MALDONADO CARBO I.E.S.S.	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)	Nivel 2 – HG y Nivel 3 – HES
12	HOSPITAL IESS LOS CEIBOS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)	Nivel 2 – HG y Nivel 3 – HES
13	HOSPITAL DE DÍA SUR VALDIVIA	Centro de Atención Ambulatoria del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)	Nivel 2 – Hospital del día
14	HOSPITAL DEL DÍA DR. EFRÉN JURADO LÓPEZ	Centro de Atención Ambulatoria del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)	Nivel 2 – Hospital del día
15	DISPENSARIO No. 31	Centro de Atención Ambulatoria del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)	Nivel 2 – Hospital del día
16	CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIA LETAMENDI	Centro de Atención Ambulatoria del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)	Nivel 2 – Hospital del día

Ítem	Nombre de hospital	Tipo administración	Nivel de atención
17	CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIA CENTRAL GUAYAS	Centro de Atención Ambulatoria del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)	Nivel 2 – Hospital del día
18	HOSPITAL DEL DÍA NORTE	Centro de Atención Ambulatoria del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)	Nivel 2 – Hospital del día
19	HOSPITAL DEL DIA KARTODROMO	Hospital del día GAD de Guayaquil	Nivel 2 – Hospital del día
20	HOSPITAL DEL DIA ISLA TRINITARIA	Hospital del día GAD de Guayaquil	Nivel 2 – Hospital del día
21	HOSPITAL DEL DIA CISNE 2	Hospital del día GAD de Guayaquil	Nivel 2 – Hospital del día
22	HOSPITAL DEL DIA JACOBO Y MARIA ELENA RATINOFF	Hospital del día GAD de Guayaquil	Nivel 2 – Hospital del día
23	HOSPITAL DEL DIA "SAMUEL RATINOFF"	Hospital del día GAD de Guayaquil	Nivel 2 – Hospital del día
24	HOSPITAL DEL DIA DR ANGEL FELICISIMO ROJAS	Hospital del día GAD de Guayaquil	Nivel 2 – Hospital del día
25	HOSPITAL DE NIÑOS ROBERTO GILBERT	Junta de Beneficencia de Guayaquil	Nivel 2 – HG y Nivel 3 – HES
26	HOSPITAL PSIQUIATRICO LORENZO PONCE	Junta de Beneficencia de Guayaquil	Nivel 3 – HE
27	HOSPITAL LUIS VERNAZA	Junta de Beneficencia de Guayaquil	Nivel 2 – HG y Nivel 3 – HES
28	HOSPITAL GINECO OBSTETRICO ENRIQUE C. SOTOMAYOR	Junta de Beneficencia de Guayaquil	Nivel 3 – HE
29	HOSPITAL MILITAR H B-2 LA LIBERTAD	Fuerzas Armadas	Nivel 2 – HG y Nivel 3 – HES
30	HOSPITAL DE LA POLICIA NACIONAL	Policía Nacional	Nivel 2 – HG y Nivel 3 – HES

- Los 9 hospitales del MSP suman unas 2.268 camas de capacidad, alcanzando una tasa de 8,40 camas por cada 10.000 habitantes, y que de acuerdo con la OMS (2011) la media en los países miembros llega a 26 camas/10.000 habitantes. No existe una cifra mínima a cumplir, ni tampoco se conoce con certeza si se deben incluir a hospitales privados, sin embargo, la infraestructura de 2 camas/1.000 habitantes podrían considerarse adecuado (Organización Mundial de la Salud, 2009), aunque en esta medida Guayaquil quedaría por debajo de lo recomendable con 0,84 camas/1.000 habitantes, pero solo considerando los hospitales públicos del MSP. En adición, los hospitales del IESS (de Guayaquil y Durán) suman 1.092 camas en su infraestructura, que está dirigido para la población afiliada, pensionistas y público general.
- Además de lo mencionado, aunque no está representado geográficamente, se agregan 20 dispensarios médicos anexos y 95 prestadores de servicios externos del IESS y, 19 establecimientos de salud creados por fundaciones e instituciones sin fines de lucro (Comunidad, 2019).
- Por otro lado, las casas de salud de administración privada en los distintos niveles suman unos 1.689 establecimientos solo en Guayaquil.

En total son 1.945 lugares de salud. Los establecimientos de salud de primer, segundo y tercer nivel, de administración pública y privada se resumen en la Figura 5-10.

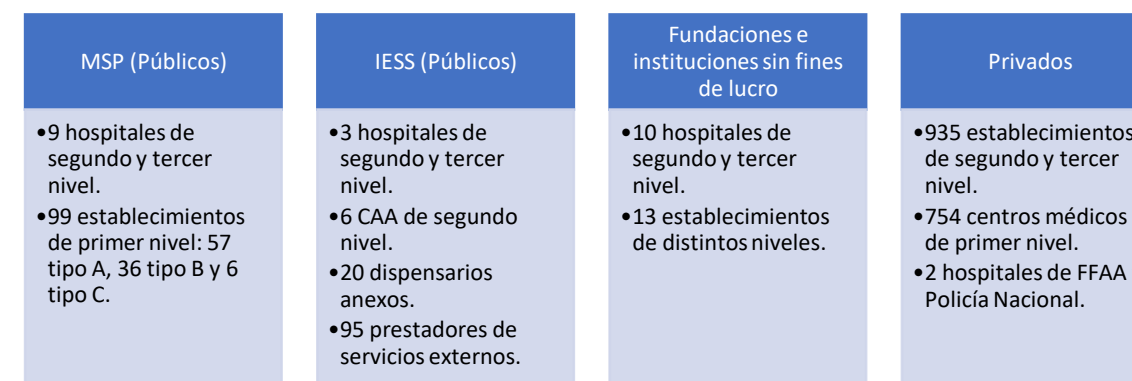
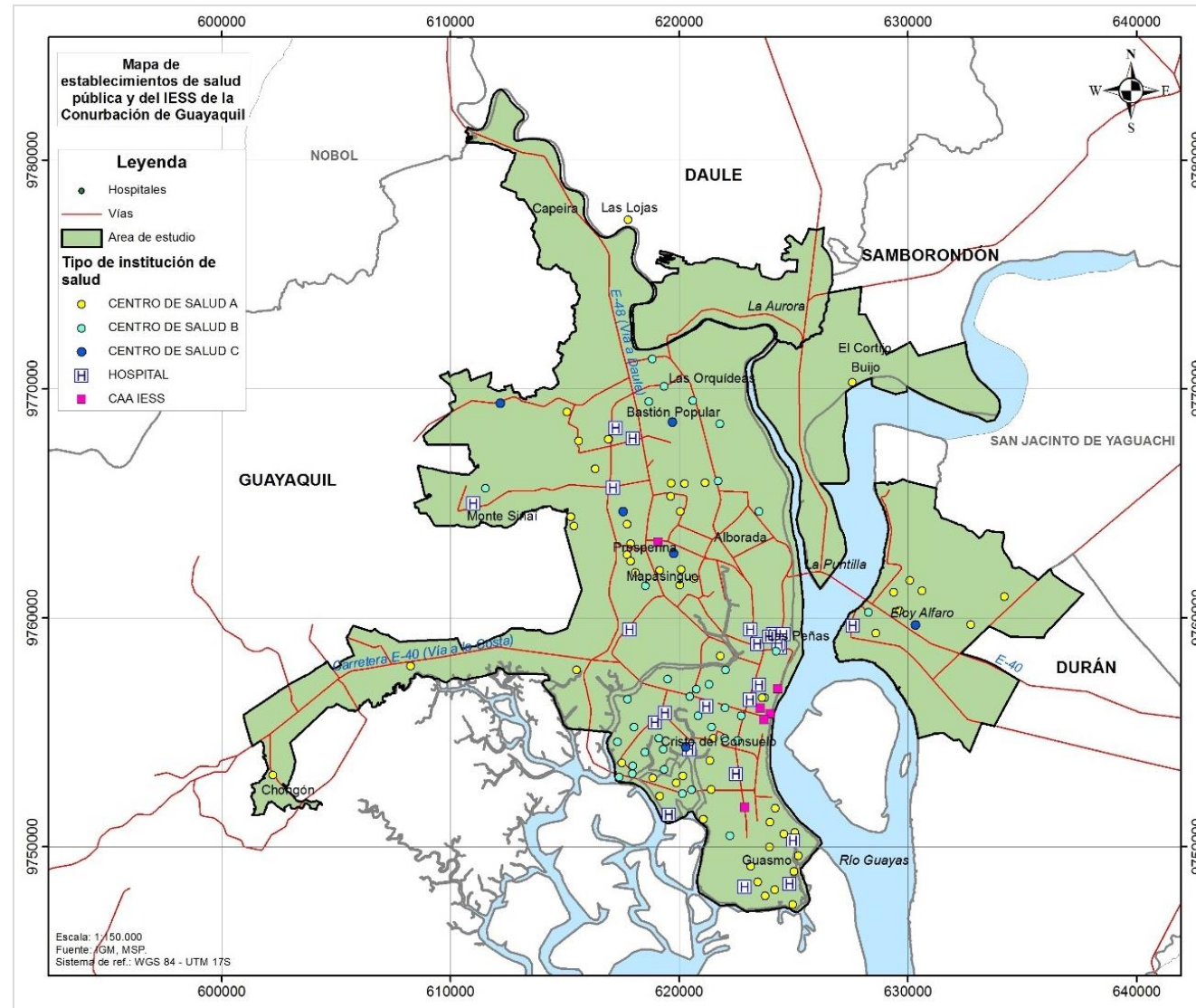


Figura 5-10: Establecimientos de salud en la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MSP del Ecuador, 2019.

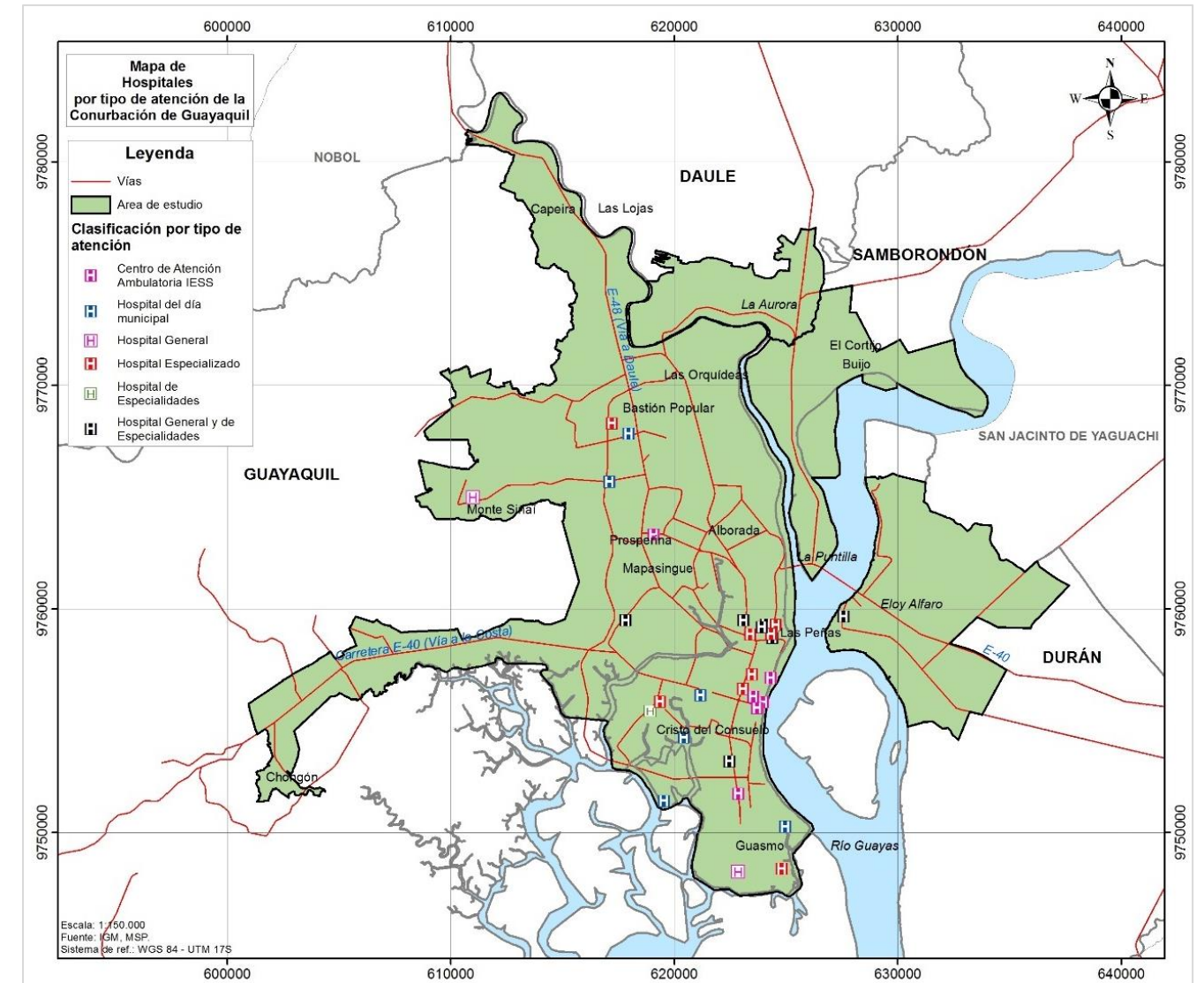
En el Mapa 5-10, se puede observar la distribución de establecimientos de salud en la extensión de la conurbación, de lo que se puede decir que, la mayor concentración de Centros de salud tipo A se ubica en zonas básicamente de asentamientos populares, como son el noroeste, sur y suroeste de Guayaquil. Los Centros de salud tipo B tienen mayor densidad en la zona norte y suroeste.



Mapa 5-10: Establecimientos de salud de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía IGM y MSP.

En Durán, los centros de salud tipo A, B y el hospital se ubican en las zonas centro y centro-norte y solo 1 establecimiento en la zona este de la urbe. En La Puntilla el único de tipo A (y público) se ubica en un asentamiento llamado Buijo histórico. Mientras que en La Aurora no se identifica ningún establecimiento de salud, y el más cercano dentro del cantón está en el borde oeste, en un asentamiento llamado Los Lojas.

Los hospitales del MSP están distribuidos solo en Guayaquil, 2 en la zona norte (barrio Bastión Popular) y noroeste (barrio Monte Sinai), 3 en el centro, 2 en el suroeste (suburbio) y 2 en el sur (barrio Guasmo). Se puede observar que gran parte de la zona norte (Mapasingue, Prosperina, Alborada) no cuentan con hospitales, en una distancia de 9 km aproximadamente.



Mapa 5-11: Clasificación de Hospitales de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía IGM y MSP.

En el Mapa 5-11 se observa la clasificación de los hospitales (MSP, IESS, JBG, FFAA y Policía nacional) por el tipo de servicio que brindan, de lo que se puede destacar que: los hospitales generales están ubicados 1 al noroeste y otro al sur de Guayaquil; los hospitales especializados están distribuidos al norte (1), centro (5), en el suroeste (1) y al sur (1); el único hospital de especialidades está en el suroeste; y los hospitales de tipo general y especialidades son 7 y están en el centro, oeste y sur de Guayaquil, y 1 está en Durán.

En ninguna de las tres parroquias de Durán, La Aurora o La Puntilla existe un hospital del Ministerio de Salud Pública, por lo cual deben ir hacia Guayaquil para hacer uso de estos equipamientos, o asistir a establecimientos privados. Por otro lado, los afiliados al seguro social que viven en La Aurora o en La Puntilla, para acceder al servicio de hospital del IESS, deben acudir al de Durán o Guayaquil porque no hay este servicio en ninguno de los dos cantones a los que pertenecen.

Además, de acuerdo con datos de los PDOT, el cantón Daule solo cuenta con un hospital básico de nivel 1 ubicado en la cabecera cantonal, y el cantón Samborondón no cuenta con hospitales públicos.

5.4.3. Interés público y social

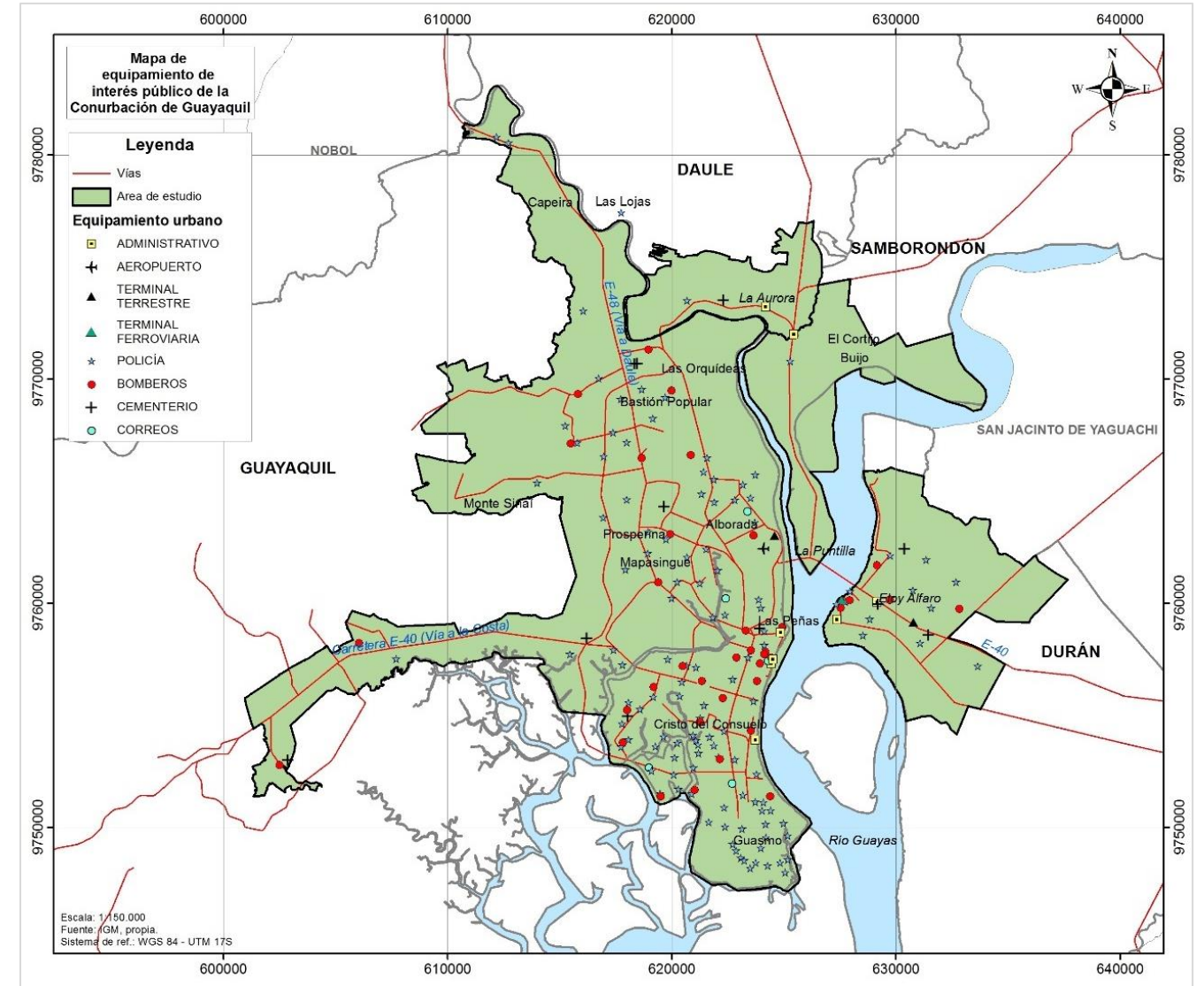
También se pueden analizar otros equipamientos que hacen parte de las funciones diarias que se realizan en la ciudad. Incluyen los servicios de interés público y social, entre los cuales se consideran los siguientes:

- Administrativo: Ayuntamiento, oficinas públicas municipales y Gobernación del Guayas.
- Aeropuerto: Aeropuerto Internacional.
- Terminal terrestre: estación de autobuses para salidas y llegadas locales, intercantonales, interprovinciales e internacionales.
- Terminal ferroviaria: terminal de ruta ferroviaria de turismo.
- Bomberos, policía: Servicios urbanos, se cuantifican las estaciones de bombero y las unidades de policía comunitaria que se ubican en zonas o barrios donde dan servicio.
- Correos, cementerio: Servicios urbanos, de entidad municipal o estatal.
- Deportivo: sitios públicos para diversos deportes.
- Asistencial: se incluyen guarderías, centro de ancianos.
- Social: Asociaciones vecinales (casa comunal), centros de servicios sociales.
- Cultural: Casa de la cultura, biblioteca.

Después de inventariarlos todos, en el Mapa 5-12 y Mapa 5-13 **Error! Reference source not found.** se puede observar la distribución de ellos en la conurbación de Guayaquil.

Los edificios de gobierno local en Guayaquil, el GAD Municipal y de Gobernación del Guayas, se ubican en la zona centro histórica, que corresponde al borde este; y hay otras oficinas municipales ubicadas más hacia el sur. El punto más lejano del norte de la ciudad está ubicado a 24 km en línea recta, por lo que el ciudadano que requiera asistencia deberá recorrer esta distancia. En Durán, de igual forma el GAD Municipal se ubica en la zona al borde con el río Guayas, y la zona más distante desde ahí está a unos 9 km (noreste). La Aurora tiene la sede principal del municipio a unos 21 km de distancia, pero la sede alterna está al extremo este de su parroquia. De igual forma en La Puntilla, la sede principal de su municipio está a 20 km, pero la sede sur dentro de la parroquia está ubicada en el límite norte con La Aurora.

El Aeropuerto de Guayaquil, José Joaquín de Olmedo, es de categoría internacional, el cual sirve de salida o entradas para las provincias vecinas, y está ubicado a 280 km del Aeropuerto de Quito, que también es internacional, siendo los dos los únicos en Ecuador continental. Se ubica en el centro-norte de la urbe y muy cerca (800 metros) se encuentra la Terminal Terrestre. Durán también cuenta con una terminal terrestre, ubicada en la carretera E-40. Pero La Aurora y La Puntilla no tienen.



Mapa 5-12: Equipamientos de interés público y social #1. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del GAD de Guayaquil (2014) y actualización propia.

En cuanto a las estaciones de policía, para la seguridad de la población la conurbación cuenta con la Unidad de Policía Comunitaria (UPC) que se ubican distribuidos en todo el territorio, que son alrededor de 100 solo en Guayaquil, de los cuales el 85% son funcionales. También se identifican 8 sitios de jefatura policial en sus diversas funciones. Existe gran concentración en la zona centro, suroeste y sur de la ciudad, donde están 62 UPC, aunque también 13 de ellas no funcionan. Esta densidad mayor es debido a que se consideran zonas de mayor peligro, de acuerdo con cifras de la Policía Nacional, que ha identificado 21 “puntos rojos” en la conurbación, de los cuales 15 se ubican en el sur y suroeste, 5 al norte y noroeste y, 1 en Durán (Redacción Justicia, 2018).

Durán cuenta con 11 UPC (2 de ellas no funcionales) y 1 edificio de jefatura. Por otro lado, en La Aurora y La Puntilla solo se identifican 2 UPC, 1 en cada parroquia urbana.

Los Cementerios en la conurbación de Guayaquil suman 11 en total, de los cuales:

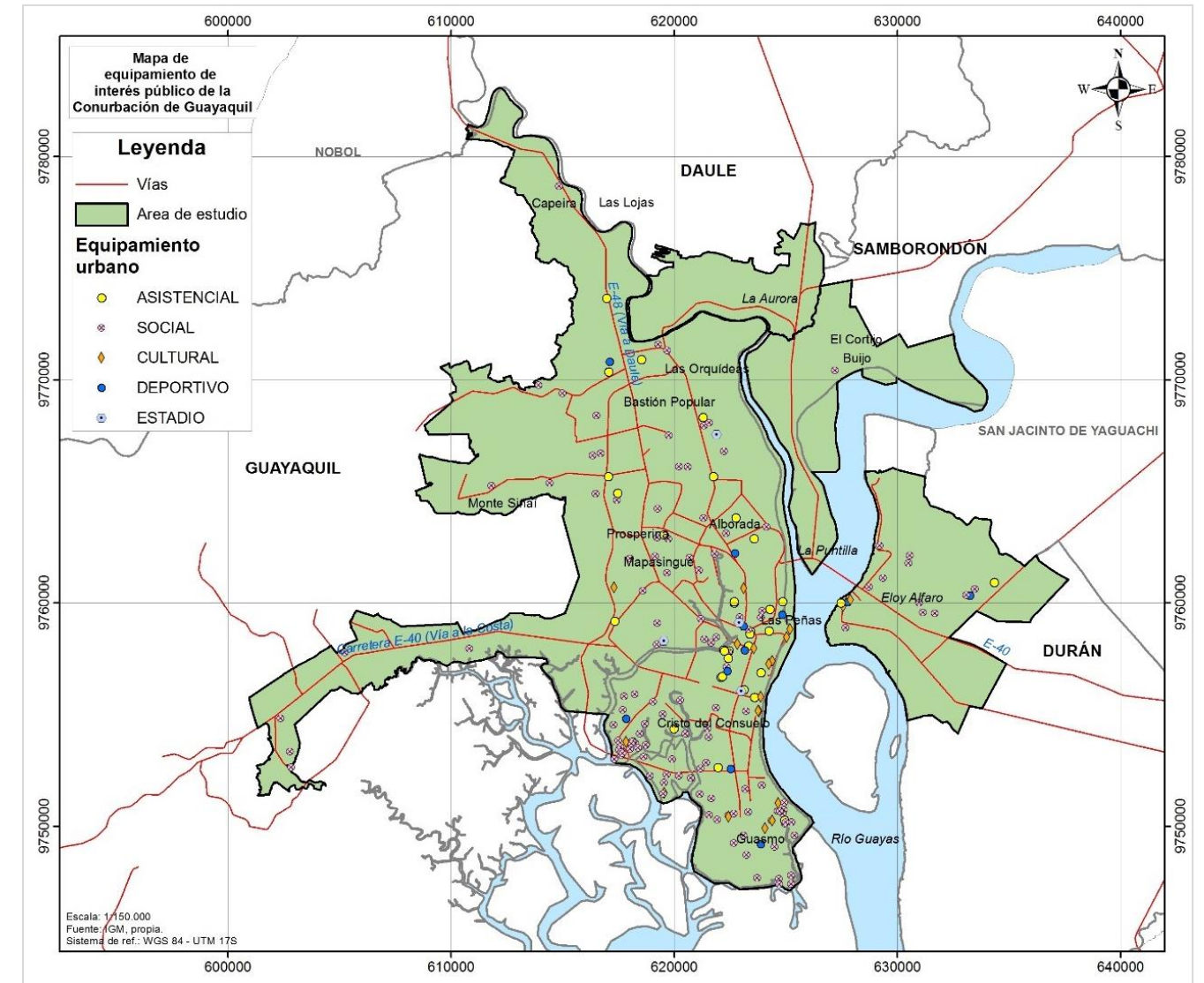
- En Guayaquil hay 5 de tipo municipales o de la Junta de Beneficencia de Guayaquil, y 2 son de tipo privado, llamados Parque de la Paz. La distribución de los de tipo municipales abarca cuatro zonas: centro, norte, suroeste y oeste; y los privados están en el norte de la ciudad.
- En Durán hay 1 municipal y 2 privados, distribuidos en tres puntos de la ciudad, centro, norte y este.
- En La Aurora hay 1 cementerio privado, mientras que en La Puntilla no hay.

En cuanto a los sitios asistenciales, se identificó lo siguiente:

- En Guayaquil existen 4 guarderías municipales (públicas), ubicadas en puntos estratégicos dispersos en la ciudad, noroeste, centro, sur y suroeste, que atienden a niños desde los 3 meses hasta los 4 años (Extra, 2018). En Durán, se identifica 1 guardería municipal, pero destinada para el uso de los trabajadores del mercado municipal de Durán, se ubica en el límite oeste de la ciudad.
- En relación con sitios de acogida de los adultos mayores, se identifican 10 en Guayaquil, con un tipo de sostenimiento por fundaciones o privadas -con aportes mensuales de familiares de los ancianos- (El Universo, 2004). Se ubican en el centro (cercanas entre sí) y norte de la ciudad.
- Se identifican 17 centros especiales para tratamiento de alcohol y otras drogas, en Guayaquil, distribuidas en el centro, norte y oeste de la ciudad; y 1 en Durán, en el extremo este.
- Se identifican 9 establecimientos entre albergues y hogares para niños y adultos, en el centro, norte (Pascuales y Alborada) y sur (Fertisa), en Guayaquil.

Los equipamientos sociales encontrados corresponden a unas 26 fundaciones con diversos fines, de las cuales 2 están en Durán y 1 en La Puntilla; 7 Centros de Atención Municipal Integral (CAMI) en Guayaquil y; unos 84 centros comunales en Guayaquil y 9 en Durán que se ubican por lo general por cada barrio o cooperativa de la ciudad.

Por último, mencionar sobre espacios destinados a la cultura a nivel de ciudad, en Guayaquil se destaca la Casa de la Cultura Ecuatoriana y, la Biblioteca y Museo Municipal (patrimonial), ubicados en el centro de la ciudad. Además, existen otros espacios como el Museo Antropológico de Artes Contemporáneas (MAAC) y su biblioteca, el Museo Nahín Isaias, el Museo Presley Norton, el Museo Naval Contemporáneo y el Museo de Julio Jaramillo, la Biblioteca de la Armada del Ecuador, que suman 6 museos de importancia para la ciudad (ubicados en el centro); se agregan 5 bibliotecas comunitarias municipales (al sur y suroeste de la ciudad), 1 Archivo municipal y 1 Archivo histórico del Guayas. En Durán, también existe 1 biblioteca municipal “Rosa Pazmiño de Guevara” y 1 Centro de Convenciones y Cultura del cantón Durán.



Mapa 5-13: Equipamientos de interés público y social #2. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del GAD de Guayaquil (2014) y actualización propia.

5.4.4. Espacios libres

Los Espacios Libres se definen como, terrenos destinados al ocio, juegos, deporte, parques y jardines, incluyendo a los espacios peatonales de tránsito y estancia, y que en general son espacios públicos o privados, libres de edificación.

Pueden diferenciarse cuatro tipos de enfoques de espacios libres, en relación con la escala de estudio (Algalcil, Medina Del Río, & Moreno, 2013), como lo siguiente:

- Espacios libres de ámbito de vecindario: Corresponde a área de juegos y estancia. Se refiere a espacios de pequeña dimensión, integrados entre viviendas y con accesibilidad peatonal; se incluyen aceras, áreas deportivas abiertas, jardines y juegos.

- Espacios libres de ámbito de barrio: Corresponde a jardines. Se refiere a áreas ajardinadas grandes, de reposo y encuentro, pueden incluir juegos y área de deporte; se ubican a una distancia inferior a 500 m de los alojamientos y con un tamaño superior a 3.000 m².
- Espacios libres de ámbito de barrio-ciudad: Corresponde a parques urbanos. Se trata de grandes áreas ajardinadas para reposo y encuentro para los habitantes del barrio-ciudad. Se localizan a una distancia menor a 1.000 m de los alojamientos ya con un tamaño mínimo de 3 ha.
- Espacios libres de ámbito ciudad: Corresponde a parques supralocales. Son grandes parques de transición a parques metropolitanos y áreas ambientales de valor natural. Su función es permitir el contacto con la biodiversidad.

En la ciudad de Guayaquil se identifican los siguientes parques y plazas:

Tabla 5-10: Parques y plazas de interés de la conurbación. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MI Municipio de Guayaquil.

Zona	Parroquia	Parque	Superficie (Ha)	Año de construcción/renovación	Actividades
Norte	Pascuales	Parque del Recinto Las Mercedes	0,13	2014	Juegos infantiles
Norte	Tarqui	Parque Clemente Yerovi	2,20	2004	Recreativo, deportivo
Norte	Tarqui	Parque de los Ceibos	1,00	1960	Recreativo, deportivo
Norte	Tarqui	Parque Víctor Emilio Estrada	1,00	1956	Recreativo, deportivo
Norte	Tarqui	Plaza Carlos Armando Romero Rodas	1,00		Cultural
Centro	Pedro Carbo - Concepción	Plaza de la Merced	0,08	1907	Jardinera
Centro	Olmedo	Parque Juan Montalvo	0,25		Jardinera
Centro	Tarqui	Plaza Colón	0,40	1539-1909	Cultural
Centro	Rocafuerte	Plaza de la Victoria	0,55	1887-1998	Jardinera
Centro	Rocafuerte	Plaza del Centenario	2,80	1920	Jardinera
Centro	Roca	Parque San Agustín	0,12	1926	Jardinera
Centro	Rocafuerte	Parque Seminario	0,55	1868	Jardinera
Centro	Rocafuerte	Plaza San Francisco	0,25	1702	Jardinera
Centro	Rocafuerte	Plaza de la Administración	0,55	1929-2002	Jardinera

Se puede observar en el Mapa 5-14 que, la zona céntrica de Guayaquil es donde se concentran todas las plazas mencionadas y la mayor cantidad de parques, pero de mayor relevancia histórica que por aporte de amplios espacios de reposo en algunos de ellos, pero destacando la Plaza del Centenario con 2,80 ha de superficie, muy transitado por ubicarse atravesado por la Boulevard 9 de Octubre.

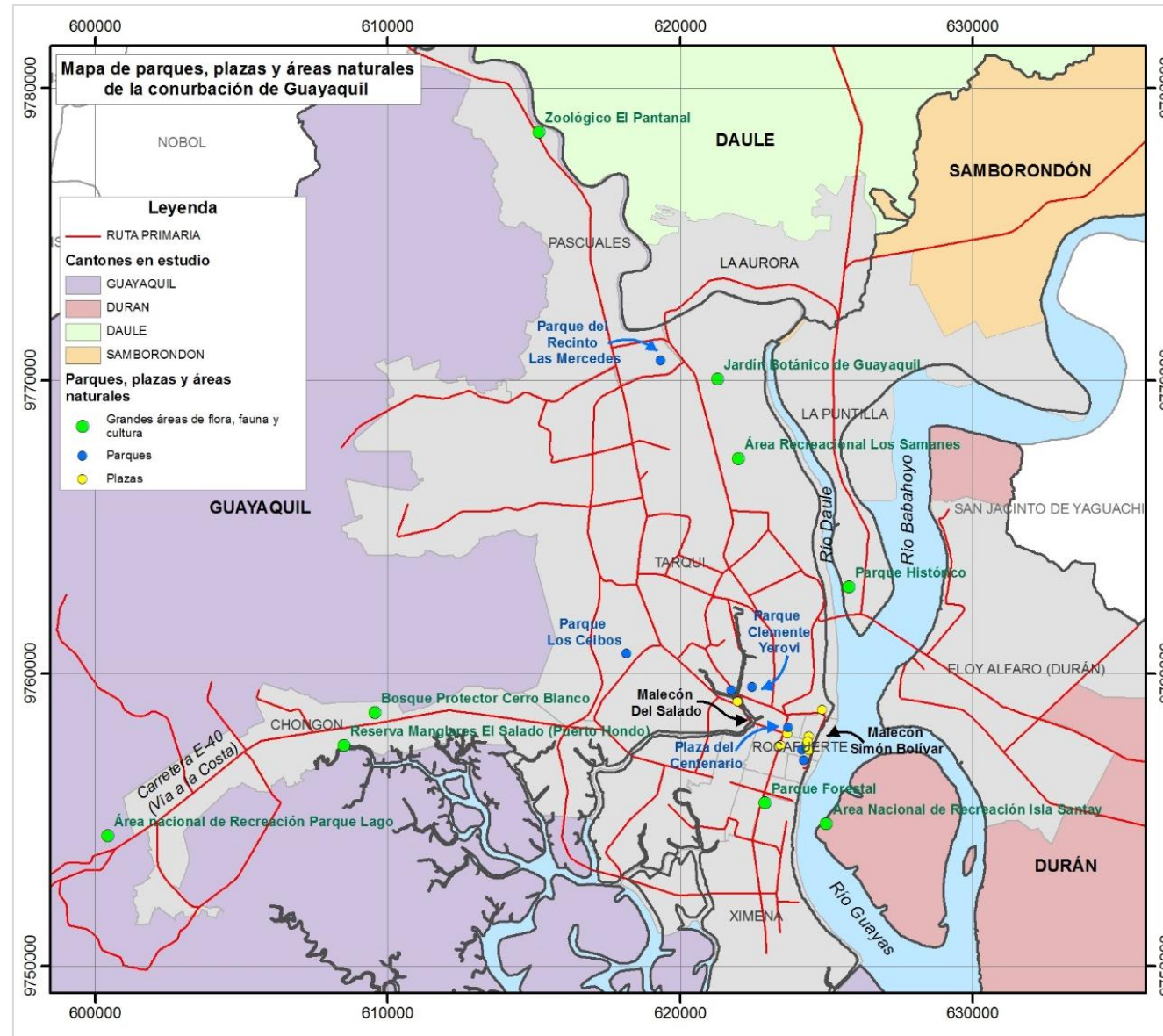
Además, se destaca el principal paseo de la ciudad, el Malecón Simón Bolívar, que ocupa una extensión de 2,5 km que incluyen jardineras, una laguna artificial, plazas, miradores, monumentos históricos y otros elementos que lo hacen un ícono en la ciudad. A este paseo se suma otro de gran magnitud, el Malecón Estero Salado, con 400 m de extensión; donde destacan las áreas destinadas al arte y cultura, y también jardineras, zonas de descanso, juegos infantiles (parques mecánicos), y el uso del estero para actividades en el agua. Ambos se ubican en la zona céntrica de Guayaquil.

En color verde se destacan los grandes parques o áreas de interés de ciudad, los cuales se ubican al servicio de la zona norte, sur y oeste. En la primera zona, en el extremo norte de Guayaquil se ubica el zoológico El Pantanal, en Tarqui se identifica el Jardín Botánico y el Área Recreacional Los Samanes y, en (parroquia) La Puntilla resalta el Parque Histórico, todos ellos con características diversas que se describen en la Tabla 5-11.

En el sur sobresalen 2 áreas, 1 en Guayaquil con el Parque Forestal, que con su extensión de 10 ha brinda entre otras actividades la promoción de cultura por la ubicación del Teatro Centro Cívico dentro del mismo; por otro lado, en la isla que pertenece a Durán está el Área Nacional de Recreación Isla Santay, que por medio de puentes el extremo suroeste de Durán es comunicada con el sur de Guayaquil, para tránsito peatonal y ciclistas.

Tabla 5-11: Grandes áreas naturales de interés de las ciudades. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MI Municipio de Guayaquil

Zona	Parroquia	Parque	Superficie (Ha)	Año de construcción/renovación	Actividades
Norte	Tarqui	Área Recreacional Los Samanes	379,79	2010	Áreas verdes, recreativo, deportivo
Norte	Chongón	Área Nacional de Recreación Parque Lago	2.283,00	2002	Áreas verdes, recreativo, deportivo
Norte	Pascuales	Jardín Botánico de Guayaquil	5,00	1989	Flora y fauna
Norte	Pascuales	Zoológico El Pantanal	3,00	2002	Flora y fauna
Norte	La Puntilla	Parque Histórico	8,00	1997	Cultural, recreativo
Oeste	Chongón	Reserva de Producción Faunística Manglares El Salado (Puerto Hondo)	2.000,00	1987	Áreas verdes, balneario
Este	Durán	Área Nacional de Recreación Isla Santay	2.215,00	2010	Flora, fauna, deportivo
Sur	Ximena	Parque Forestal	10,00	1950-2002	Recreativo, deportivo, cultural



Mapa 5-14: Parques, plazas y áreas naturales de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía IGM y datos de la MI Municipalidad de Guayaquil.

Finalmente, en la zona oeste, a lo largo de la Vía a la Costa, se identifican 3 sitios de interés que permiten la interacción con la biodiversidad de flora y fauna principalmente, y estos son: el Bosque Protector Cerro Blanco, la Reserva Manglares El Salado y el Área Nacional Parque Lago. Este último nació en torno a la represa de un proyecto de trasvase de aguas.

Aunque geográficamente no se especifican los parques a nivel de barrio, en la Municipalidad de Guayaquil se registran 3.122 áreas verdes, de los cuales 2.772 son parques, cifras que incluyen a los parques y plazas antes mencionados.

Las áreas verdes en las zonas urbanas se miden por medio del índice Verde Urbano (IVU), que considera la cantidad de áreas verdes donde prevalece la vegetación y elementos naturales, dividido para el número de

habitantes de las zonas urbanas. En el Ecuador se empezó a determinar estos índices mediante la cartografía utilizada en el último censo del 2010 y luego en el año 2012.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), los espacios verdes en una ciudad deben estar en índices entre 9 y 15 metros cuadrados por habitante. Según cifras del Municipio de Guayaquil, al 2014 se contaba con un índice de 24,58 m²/hab incluyendo las áreas de conservación, y la cifra se ubica en 9 m² en caso de no incluir las áreas protegidas. Pero un estudio realizado por el INEC en el año 2012 indica que Guayaquil tendría 1,13 m²/hab, una diferencia enorme entre las cifras.

5.4.5. Conclusiones sobre equipamientos

La educación pública para los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, solo para Guayaquil, corresponde al 44% (668 unidades) de establecimientos, que reciben a 399.466 estudiantes, 58% del total de matriculados en la ciudad. En Durán se identificaron 94 establecimientos públicos, en La Aurora 2 y en La Puntilla ninguno.

Según con datos de la última prueba “Ser Bachiller” que se rinde para el ingreso a universidades públicas de acuerdo con la elección de carrera profesional elegida, las 10 primeras posiciones de puntuación, en relación con la provincia del Guayas, las tienen establecimientos ubicados en Milagro, Guayaquil, Daule y Durán, y corresponden a las de tipo de financiamiento privado. Esto no cambia dentro del listado de las 100 instituciones con mayor puntuación (Moreno, 2019). A nivel nacional, Guayaquil está por debajo del puesto 15, incluyendo a Quito. Se considera que el nivel de educación privada está sobre el de la pública en cuanto a calidad, pero (Benalcázar, 2017) menciona que el rendimiento escolar no deriva del tipo de institución educativa sino del nivel socioeconómico y cultural.

En base a cifras del 2013 se conoce que **unos 14.000 estudiantes que estudian en cinco universidades de Guayaquil, entre estas se incluyen 2 públicas, eran oriundos de 17 provincias**, en donde destacan principalmente las de la Costa como Los Ríos, Manabí, Esmeraldas, El Oro, Santa Elena y Santo Domingo de los Tsáchilas, en donde la provincia más distante se ubica a unos 350 km (en línea recta). Por lo cual, **el éxodo de estudiantes de otras parroquias o cantones hacia Guayaquil es relevante y da evidencia de la falta de universidades ya sea por la calidad o el número que pueda acoger a sus estudiantes.**

De acuerdo con la Agenda Zonal 2013-2017, se dice que el diagnóstico al 2007 para la educación y salud pública mostraba que no había incrementos de infraestructura desde la década de los ochenta. Esto ha cambiado en los últimos años mediante la inversión pública en la construcción de más colegios y hospitales.

En el tema de salud, es una queja generalizada que existe sobre la demora en atención en hospitales públicos del MSP y del IESS en Guayaquil y en todo el país. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) el Ecuador

tiene un sistema de salud ineficiente, ya que, a pesar de inversiones entre el 2007 y el 2012 en infraestructura, médicos o medicina, no se han obtenido mejoras en el sistema (Rodríguez T. , 2018).

Considerando que, **la infraestructura en relación con la población de Guayaquil alcanza una razón de 0,84 camas/1.000 habitantes, hay que agregarle que la urbe recibe población de otros cantones o provincias y por lo que se agrava la situación de capacidad de los hospitales.**

Los equipamientos administrativos que se refieren a los municipios están concentrados en la zona centro histórico en Guayaquil y de Durán, respectivamente. Pero La Aurora y La Puntilla aun siendo parroquias urbanas, no son cabecera cantonal y por lo tanto su punto municipal no se ubica dentro de ellas, aunque en los últimos años se ha establecido una sede municipal en cada parroquia por su nivel de importancia en el cantón.

En cuanto a la distribución de puntos de policía, se puede determinar que se ubican expansivamente en todo el territorio de Guayaquil, pero en menor proporción en las zonas perimetrales norte y oeste, que al mismo tiempo componen zonas de menor densidad poblacional; de igual forma en Durán, pero con menos unidades en el sur. Mientras que, en La Aurora y La Puntilla hay escasos puntos policiales.

Como parte de los equipamientos, se identificaron los espacios libres o verdes, los cuales se espera que llamen al ciudadano a hacer uso de sus áreas de descanso y recreación. Sin embargo, gran parte de los parques y plazas, tanto a nivel de barrio o ciudad cuentan con cerramientos que los bordean y restringen el uso de las instalaciones a un horario específico o al ingreso solo por una puerta, lo que ha generado quejas en la población afectada (Redacción Ecuador Regional, 2019). Por otro lado, **en los últimos años se ha visto que el uso del espacio público está siendo utilizado por locales comerciales, es decir para fines privados, fomentando principalmente el consumo como atracción, pero disminuyendo los espacios de recreación, ocio y cultura, de la libre movilidad de la ciudadanía** (El Telégrafo, 2019).

Se conoce que, en la década de los ochenta, el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), ahora reemplazada por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), elaboró y publicó las “Normas de Equipamiento Urbano” para las diversas divisiones político-administrativas del país, pero no tuvo transcendencia. Por lo que este déficit de normas continua hasta la actualidad (Pauta, 2013).

5.5. Zonas de riesgos naturales

El Ecuador está claramente identificado por cuatro regiones naturales, Costera, Andina, Oriental e Insular de las Galápagos. La ubicación del país en una zona de alta complejidad tectónica mantiene activa la actividad sísmica y volcánica también, y a esto se suma la posibilidad de tsunamis por derivados. Así también, el Ecuador se encuentra en la Zona de Convergencia Intertropical, donde se generan amenazas hidrometeorológicas como

inundaciones, sequías, tormentas, heladas, efectos del fenómeno de El Niño, entre otros. Por último, las condiciones geomorfológicas propician procesos de deslizamientos, flujos de lodos y erosión (FLACSO, MAE, PNUMA, 2008).

En relación con el marco de la Constitución de la República del Ecuador, el Estado es quien tendrá la competencia exclusiva sobre el manejo de desastres naturales (Art. 261, numeral 8), pero es función del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal *“Regular, controlar las construcciones en la circunscripción cantonal, con especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres”*. Por otro lado, en el Capítulo I: Ordenamiento territorial metropolitano y municipal, en la sección Primera de planes de ordenamiento territorial (municipal), el Art. 466 menciona que éste deberá incluir estudios para la conservación de ciudades, evaluando entre otras cosas, los riesgos de desastres. En esta misma sección, el Art. 63, en la Décimo Cuarta disposición general dice que, *“Por ningún motivo se autorizarán ni se regularizarán asentamientos humanos, en zonas de riesgo y en general en zonas en las cuales se pone en peligro la integridad o la vida de las personas”* (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018).

En el año 2010, la UNISDR (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres) y otras organizaciones iniciaron la Campaña Mundial *“Desarrollando ciudades resilientes – Mi ciudad se está preparando”*, con objetivos de promover en los gobiernos locales y nacionales abordar temas de reducción de riesgos y la resiliencia a los desastres y al cambio climático, y tomando como base el Marco de Hyogo y del Sendai (2015-2030). El Municipio de Guayaquil formó parte de esta campaña y para mayo del 2018 presentó el *“Plan de Acción para la Reducción del Riesgo de Desastres. Guayaquil, Ecuador”*.

El Riesgo de Desastres, considera la posibilidad de muertes, lesiones o destrucción de bienes en un sistema, una sociedad o una comunidad, definiéndose como una probabilidad en función de la amenaza, exposición, vulnerabilidad y la capacidad. Por lo que, la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) se orienta a la prevención de nuevos riesgos y reducción de los existentes, fortaleciendo la resiliencia y en base a esto lograr el desarrollo sostenible (Comisión Europea, Municipio de Guayaquil, UNISDR, 2018).

En el Plan de Guayaquil, se identificaron los riesgos latentes que se presentan en la ciudad, mediante el método QRE de la UNISDR, y analizando varias variables como vulnerabilidad, el sector productivo, los servicios básicos, aspectos sociales y datos de desastres ocurridos. Los riesgos resultaron los siguientes:

- Geofísicos: Terremoto (con licuefacción), deslizamiento, fuego, tsunami, actividad volcánica (caída de ceniza).
- Hidrológicos: Inundaciones (repentina y costera), deslizamiento de tierra (después del evento).
- Meteorológicos: Tormenta convectiva (con lluvia y viento), temperatura extrema (ola de calor).
- Climatológicos: Incendio descontrolado forestar y agrícola/pastizales, sequía.

- Biológicos: Enfermedades bacterianas y virales, infestación de insectos.
- Antropogénicos: Accidentes (tráfico y derrame de químicos), peligros tecnológicos (explosión, colapso estructural y contaminación por radiación/incidente nuclear).
- Otros: Fuego por evento (vivienda e industria), inundación costera por marea alta.

Los eventos que ocurren más frecuentemente en la ciudad de Guayaquil son inundaciones por efecto de El Niño y movimientos telúricos. El primer evento se ha ocasionado en varias ocasiones por el desborde del Río Guayas, el último evento se dio lugar entre 1997-98. De acuerdo con la topografía de la ciudad, se ha determinado que regularmente las zonas inundadas son las que se ubican en zonas inferiores a la cota de 40 metros sobre el nivel del mar, ubicado a 150 km al norte de Guayaquil (pero sin tomar en cuenta los efectos de las obras de protección en ríos aguas arriba) (COOPI, Oxfam International, SIISE, 2001).

Luego de definir los riesgos, se realizó un análisis de resiliencia, en el Plan de Acción de Guayaquil, en relación con lo cual se plantearon planes de acción frente a las brechas/vulnerabilidades identificadas y, considerando también las prioridades. Se establecieron diez aspectos esenciales de actuación para Guayaquil, que son esencialmente:

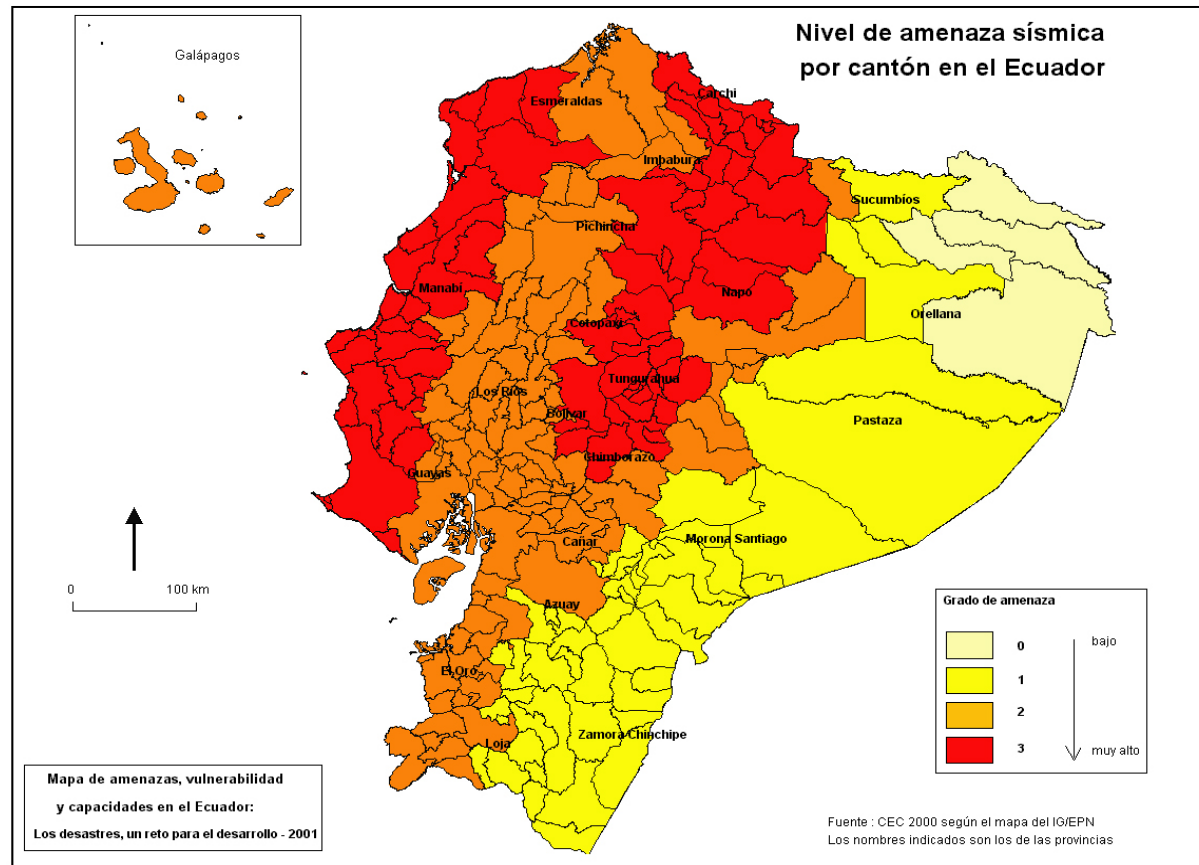
- 1) Organización y coordinación para comprender el riesgo de desastres.
- 2) Actualización constante de las amenazas y vulnerabilidades y su inclusión en los planes de desarrollo urbano.
- 3) Asignación de presupuestos para la reducción de riesgos de desastres.
- 4) Aplicar y hacer cumplir los reglamentos de construcción y de planificación del uso de suelo.
- 5) Protección de ecosistemas y zonas naturales.
- 6) Fortalecer la capacidad institucional para la resiliencia.
- 7) Fortalecer la capacidad social para la resiliencia.
- 8) Invertir y mantener en infraestructuras para reducción de riesgos.
- 9) Responder eficazmente ante desastres (alerta temprana).
- 10) Velar por la necesidad de las personas frente a un desastre.

Estos planes de acción comprenden la definición de áreas de trabajo, acciones a efectuar, indicadores, tiempo y entidad responsable, además el seguimiento para dar cumplimiento a las actividades.

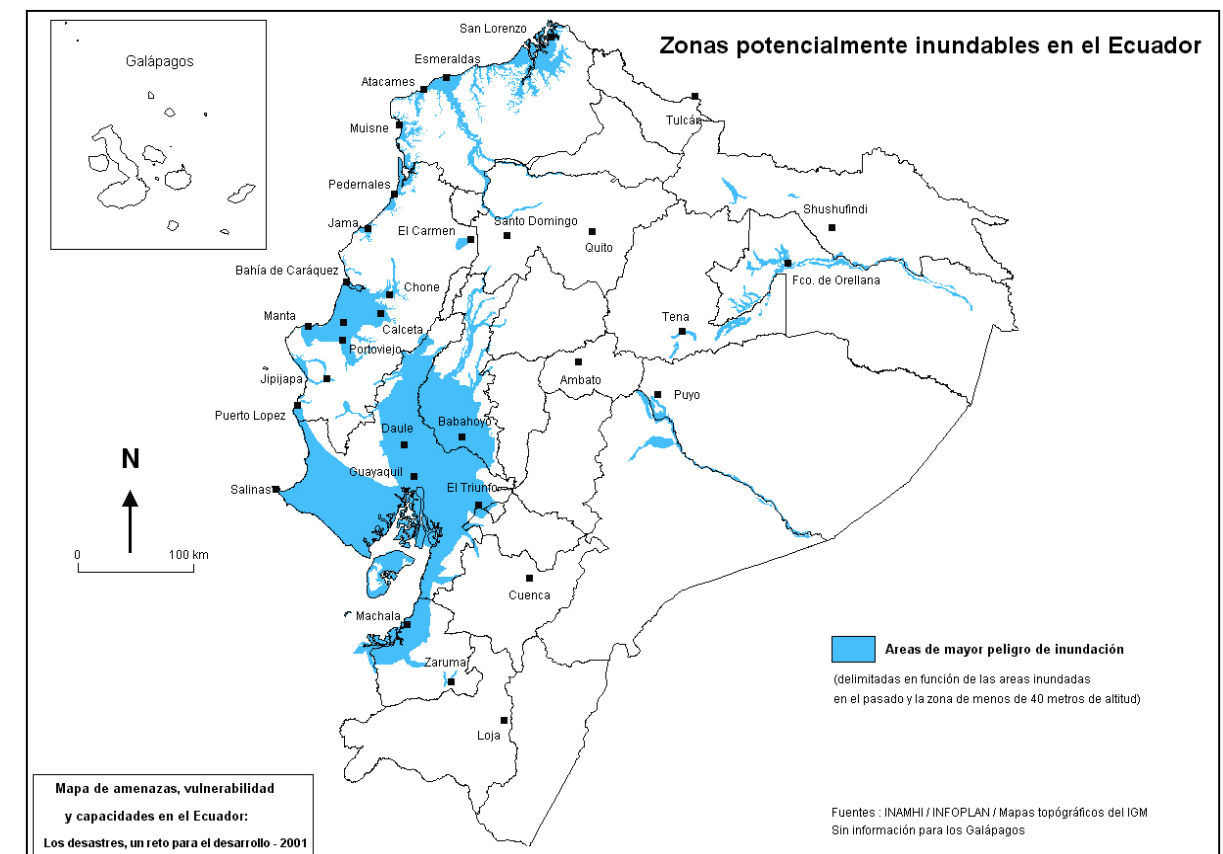
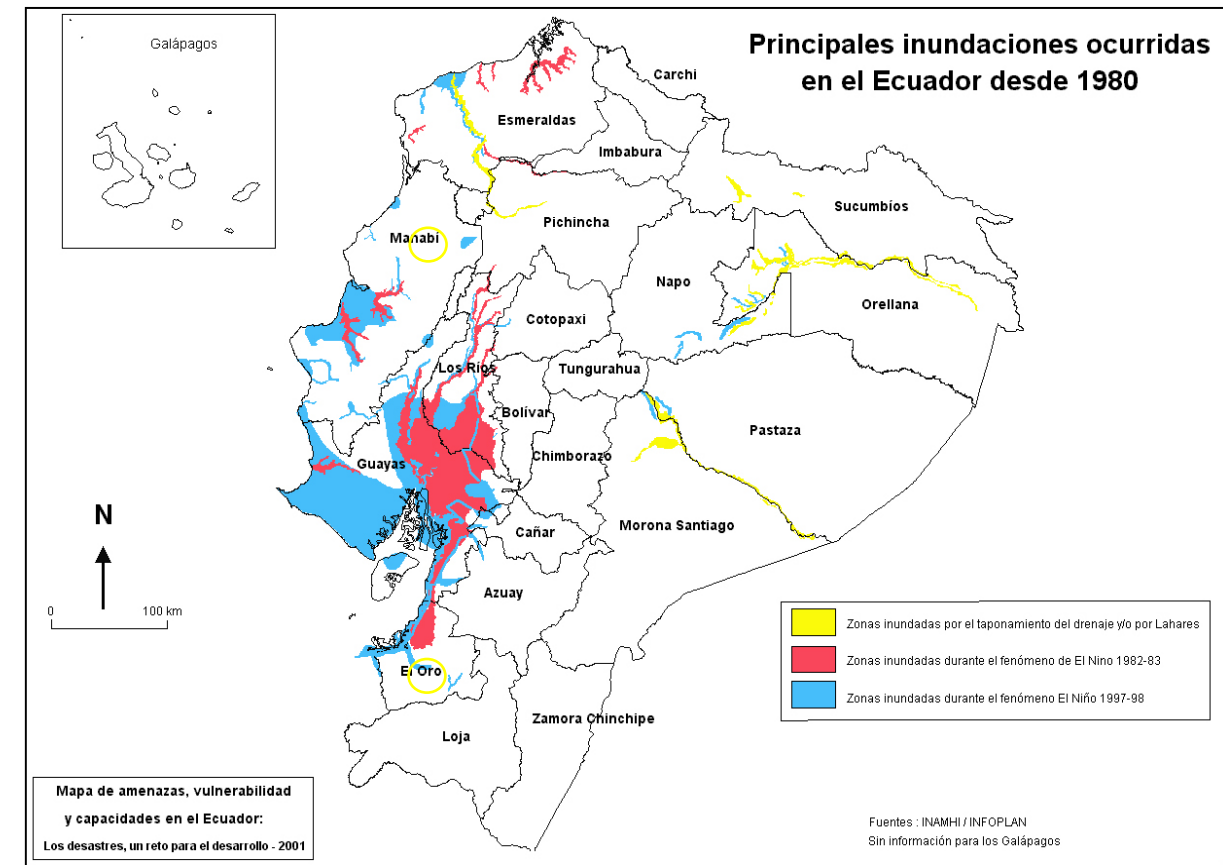
Existe cartografía oficial de instituciones u organizaciones como DINAREN/MAG, INFOPLAN, INAMHI, IG/EPN, IGM, IRD, representada en mapas (del Mapa 5-15 al Mapa 5-20) en el documento “Cartografía de riesgos y

capacidades en el Ecuador” (COOPI, Oxfam International, SIISE, 2001), en el cual se zonifican por niveles de amenaza los riesgos naturales en el Ecuador. De lo cual se puede determinar que:

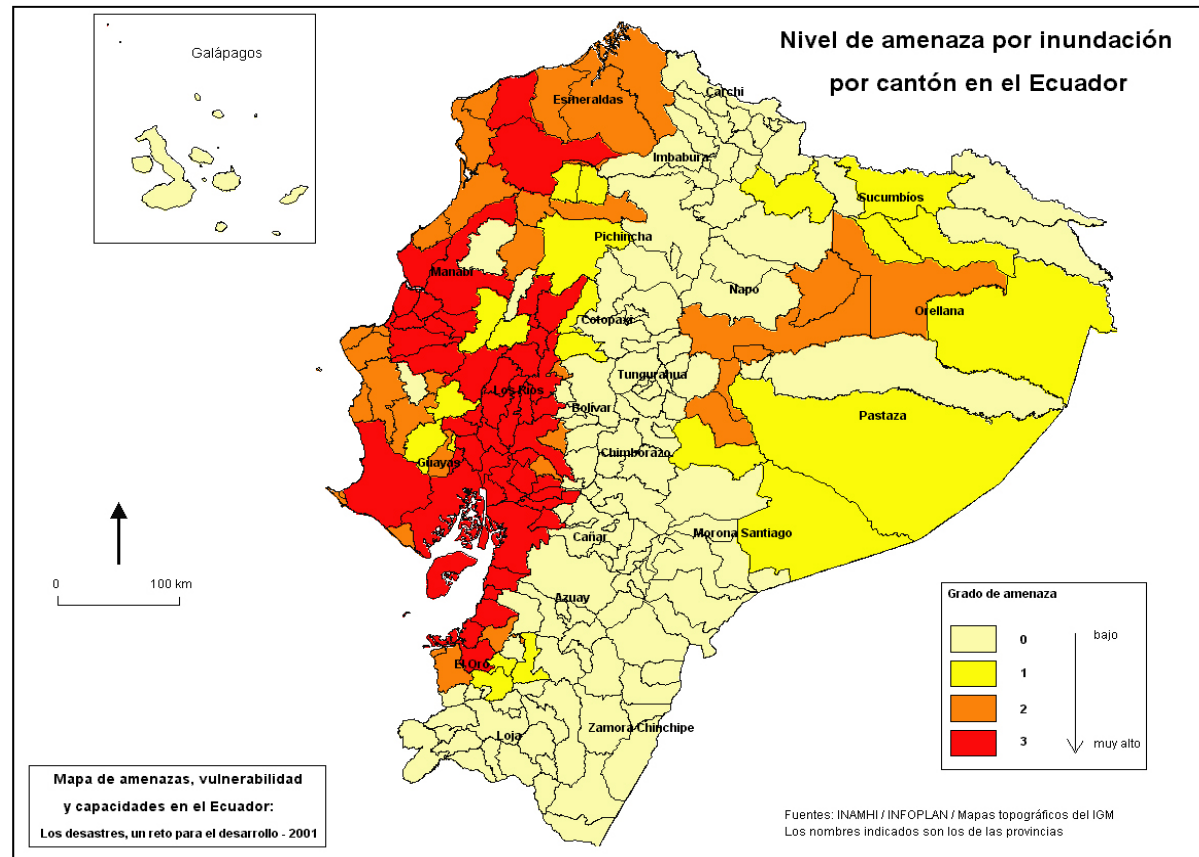
- Los cantones Guayaquil, Durán, Daule y Samborondón tienen un grado de amenaza sísmica de 2, en un rango de 0 a 3, siendo 0 bajo y 3 muy alto.
- Las principales zonas inundadas desde 1980 corresponden a casi la totalidad de la provincia del Guayas, en donde el fenómeno de El Niño de 1982-83 y 1997-98 afectaron al área de estudio de la conurbación de Guayaquil. El área de estudio se incluye también a las zonas potencialmente inundables, con un nivel de amenaza de 3, en un rango de 0 a 3 siendo 3 muy alto.
- En relación con deslizamientos, se identifica en la Cordillera Chongón-Colonche (que parte desde el oeste de Guayaquil hacia el noroeste) como zona potencial. Los cantones aledaños a Guayaquil no están expuestos.
- La amenaza por sequías coloca a Guayaquil, Durán y Samborondón en un nivel alto y, a Daule en un nivel medio, como la mayor parte de los cantones de la Costa.
- Finalmente, en el documento se presenta un mapa de síntesis de amenazas, con la suma de los niveles de amenaza, los resultados indican que los cantones Guayaquil y Durán están expuestos a un nivel de amenaza entre 8-10 calificado como alto y, Daule y Samborondón están en un nivel de entre 6-8 que se traduce como relativamente alto.



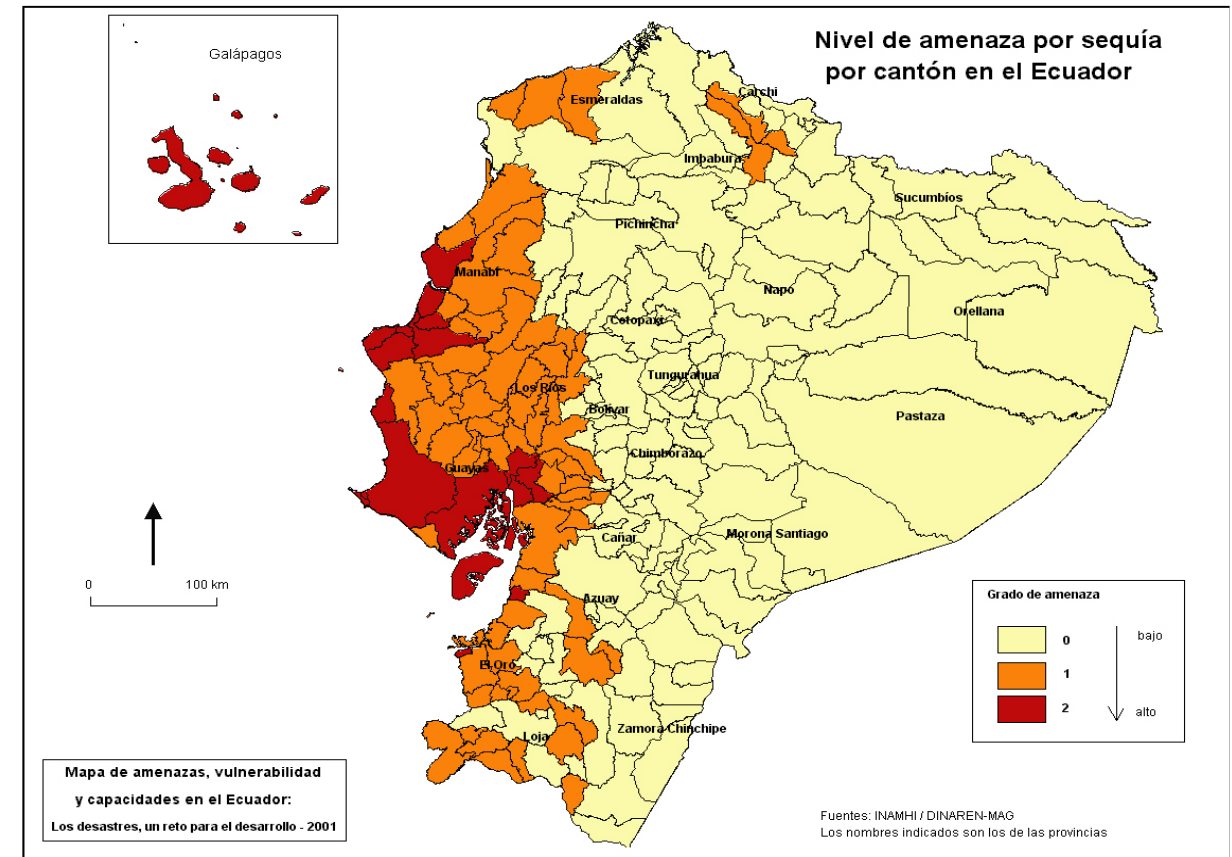
Mapa 5-15: Nivel de amenaza sísmica por cantón en el Ecuador. Fuente: COOPI, Oxfam Internacional y SIISE, 2001.



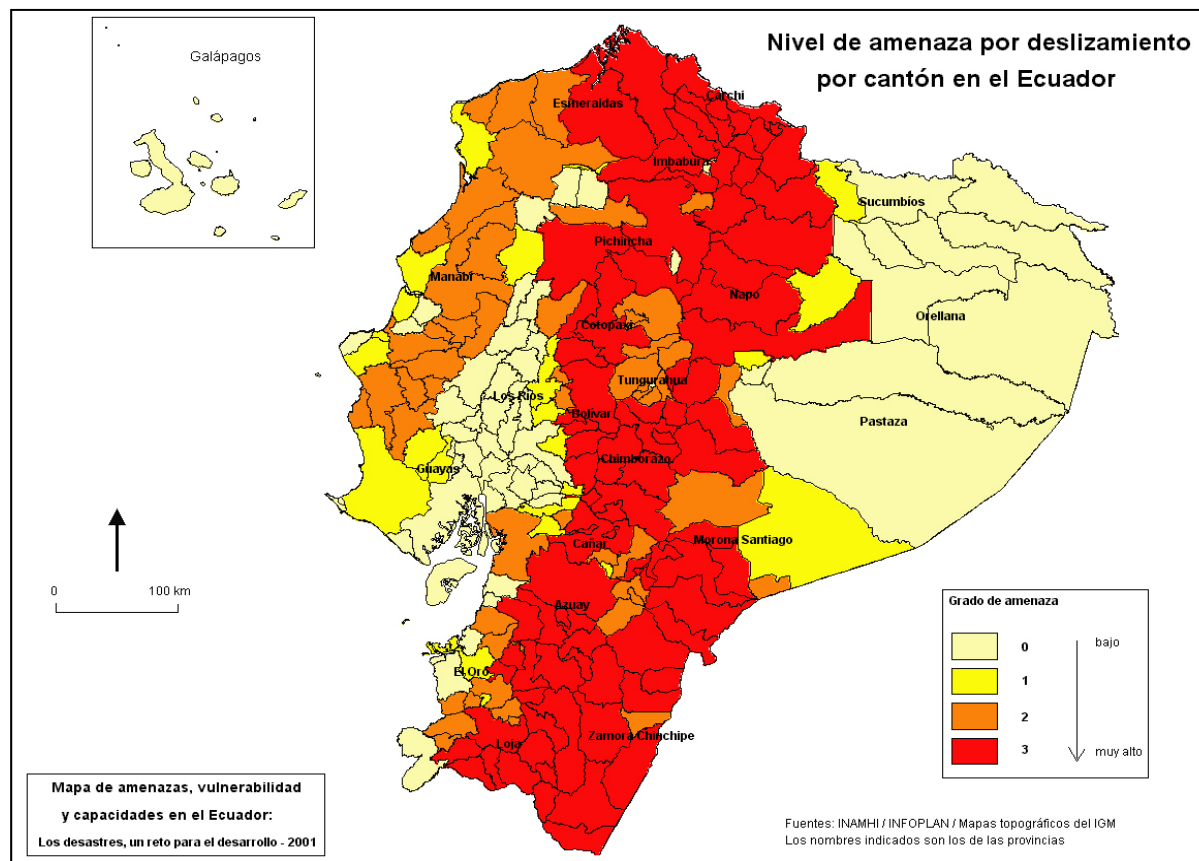
Mapa 5-16: Mapas de Principales inundaciones ocurridas y zonas potencialmente inundables en el Ecuador. Fuente: COOPI, Oxfam Internacional y SIISE, 2001.



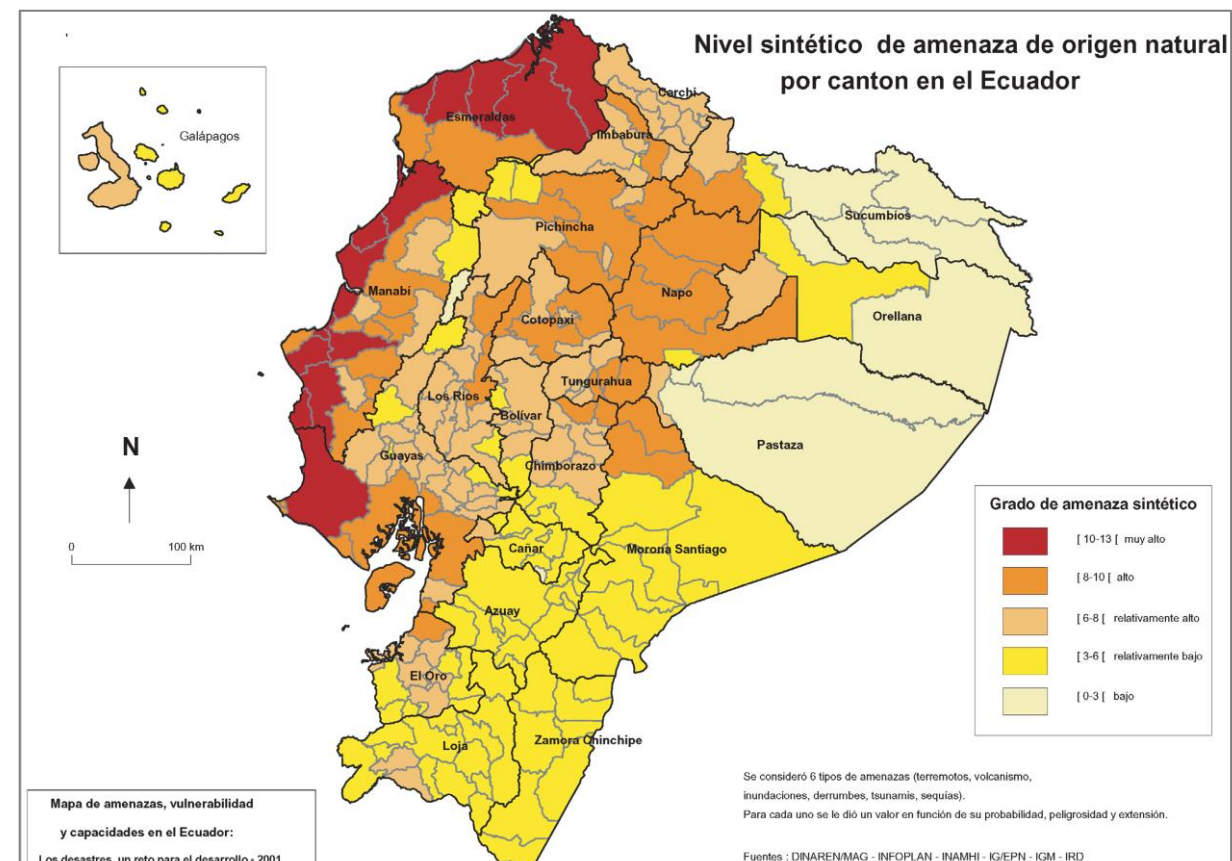
Mapa 5-17: Nivel de amenaza por inundación por cantón en el Ecuador. Fuente: COOPI, Oxfam Internacional y SIISE, 2001.



Mapa 5-19: Nivel de amenaza por sequía por cantón en el Ecuador. Fuente: COOPI, Oxfam Internacional y SIISE, 2001



Mapa 5-18: Nivel de amenaza por deslizamiento por cantón en el Ecuador. Fuente: COOPI, Oxfam Internacional y SIISE, 2001.



Mapa 5-20: Nivel sintético de amenaza de origen natural por cantón en el Ecuador. Fuente: COOPI, Oxfam Internacional y SIISE, 2001

Según el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (DESA), las ciudades con al menos 500.000 habitantes tienen alto riesgo de padecer algún desastre natural, y esto se traduce en que un tercio de la población urbana mundial (1.400 millones de personas) está en peligro.

En la historia de Guayaquil, el evento natural que más ha generado daños y causa problemas en la dinámica de la ciudad son las inundaciones. El fenómeno de El Niño, que podría presentarse en ciclos de tres y ocho años, y que ocurrió por última vez en 1997-98, registró una variación de 445% más que las precipitaciones normales mensuales. Los daños presentados en viviendas por inundaciones y deslaves, en agua potable y saneamiento por el arrastre de sedimentos y taponamientos, en la salud por daños en infraestructura de hospitales y por el brote epidemiológico, en la electricidad por caídas de cables de alta tensión por fuertes vientos, y en la agricultura en zonas rurales de los cantones de la provincia del Guayas (Corporación Andina de Fomento, 2000). Solo en la infraestructura de agua potable y saneamiento, los daños ascendieron a \$3,8 millones de dólares en Guayaquil y, unos \$140.000 dólares en infraestructura de salud (Organización Panamericana de la Salud, 2000) y, en una visión global las pérdidas fueron de \$2.882 millones de dólares a nivel nacional, causando un retroceso de 2,8% en la economía.

En una visión general, la ubicación de la conurbación en zonas rodeada de ríos y esteros y su topografía hacen que su configuración esencialmente plana incida en los riesgos de inundación para todas las urbes, pero con menos proporción, aunque no disminuyendo el nivel de amenaza alto en La Aurora (por ubicarse en cotas más elevadas).

El Plan de Acción planteado para Guayaquil incluye temas de impulso del conocimiento, de planificación, organización, inversión y actuación ante los riesgos latentes en la ciudad, involucrando a la población e infraestructura. En la ciudad de Durán y parroquias La Aurora y La Puntilla, llega a describirse sobre los riesgos naturales a los que se exponen en sus planes de ordenamiento territorial, pero no existen planes de acción respecto a ello.

5.6. Zonas protegidas

El patrimonio natural del Ecuador comprende principalmente al sistema de áreas protegidas, que para el año 2010 se identificaron 40 unidades entre terrestres y marinas en el país. Estas áreas tienen su clasificación de acuerdo con sus objetivos de gestión, y están clasificadas en las siguientes categorías: Parque Nacional, Reserva Ecológica, Reserva Biológica, Refugio de Vida Silvestre, Reserva de Producción de Fauna, Área Nacional de Recreación, Reserva Geobotánica, Área de Caza y Pesca y Reserva Marina (Instituto Geográfico Militar, 2010).

Las áreas protegidas (Ministerio del Ambiente, n.d.) de ubicación cercana a la conurbación de Guayaquil son las siguientes (Mapa 5-21):

- Área Nacional de Recreación Samanes, declarada protegida el 30 de marzo del 2010 y con extensión de 380 has (3,8km²), cantón Guayaquil.
- Área Nacional de Recreación Parque Lago, el 15 de noviembre de 2002, con 2.283 has (22,8km²), cantón Guayaquil.
- Reserva de Producción de Fauna Manglares El Salado, el 2002, con 5.217 hectáreas (52,2km²), pero en agosto de 2012 esta área se expandió a 10.635 has (106,4km²), cantón Guayaquil.
- Área Nacional de Recreación Isla Santay, el 2010 y cuenta con 2.215 has (22,2km²), corresponde al cantón Durán.

Así también, se identifican los bosques protectores:

- Chongón Colonche, con 86.000 has (860,0km²) ubicadas en las Provincias de Guayas, Santa Elena y Manabí, de las cuales 5.387 has (53,9km²) corresponden a Guayaquil.
- Papagayo de Guayaquil, con 3.602 has (36,0km²), fue declarada en agosto del 2012, se ubica al noroeste de la ciudad de Guayaquil.
- La Prosperina, limita con el Cerro Blanco, tiene 540 has (5,4km²). Declarada como protegida el 15 de abril de 1994 e inscrita en el Registro Forestal.
- Cerro Blanco con 6.078 has (60,8km²) (Aguirre, 2014).

El Bosque Protector Chongón-Colonche pertenece a la Cordillera del mismo nombre, que se extiende por 95 km en sentido este-oeste. Se considera de los últimos bosques naturales en la Costa con importancia biológica (Jadán et al, 2014), además de su importancia para el abastecimiento de agua en la zona por su bosque húmedo de garua, pero se encuentra amenazado por la gran presión antrópica (BirdLife International, 2020).

El Bosque Protector Papagayo, es húmedo tropical, se ubica al norte del Bosque Cerro Blanco, y su importancia radica en la conservación del ave Papagayo de Guayaquil, que solo habita en bosques de la provincia del Guayas y Santa Elena (Alcaldía de Guayaquil, n.d.). La Prosperina es un bosque protector seco que alberga variedad de flora y fauna protegida por iniciativa de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (escuela pública), en cuyo campus se ubica el área protegida.

El Cerro Blanco es un bosque protector seco, el más grande de Guayaquil, se conecta también a la Cordillera Chongón Colonche. Se ubica al norte (y junto) a la carretera E-40 (Vía a la Costa), sus límites colindan con canteras, propiedad privada, y otros bosques protectores, y se mantiene contantemente ante amenazas de tala

- El 40,00% es para área residencial de asentamientos tanto formal como informal.
- El 13,07% es de uso industrial, concentrada principalmente al norte de la ciudad a lo largo de la vía a Daule donde está el 80% del parque industrial aproximadamente.
- El 2,60% del área corresponde a uso comercial concentrado en el casco central.
- Los equipamientos socioculturales, ubicados principalmente en el casco central y norte y, los equipamientos especiales (aeropuerto, puerto marítimo, terminal terrestre, entre otros) que se ubican en diversas zonas del norte y sur, comprenden el 5,98% y 7,75% del área urbana respectivamente.
- Las vías urbanas cubren el 30,00% del área edificada.
- Mientras que solo el restante 0,60% fue destinado a áreas verdes.

Para el año 2003, los organismos IICA-CLIRSEN elaboraron la cartografía de **uso y cobertura de suelo** a nivel nacional, publicado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). En este mapa se puede observar la influencia antrópica sobre el territorio tanto en Guayaquil, Durán y La Puntilla (Samborondón). El suelo en Guayaquil destaca la zona antrópica como una gran mancha, en cuyos alrededores el suelo se clasificaba como suelo de conservación y protección (Ver Mapa 5-22).

En el cantón Durán prevalece el suelo agropecuario mixto alrededor de la concentración de asentamientos humanos, así también hay suelo agrícola en menor porción. Al contrario, con la parroquia La Puntilla, en donde predomina el suelo de uso agrícola y únicamente resalta el área poblada. Mientras que la parroquia La Aurora (Daule) seguía sin asentamientos urbanos y prevalecía el suelo de uso agrícola y pecuario-conservación y protección.

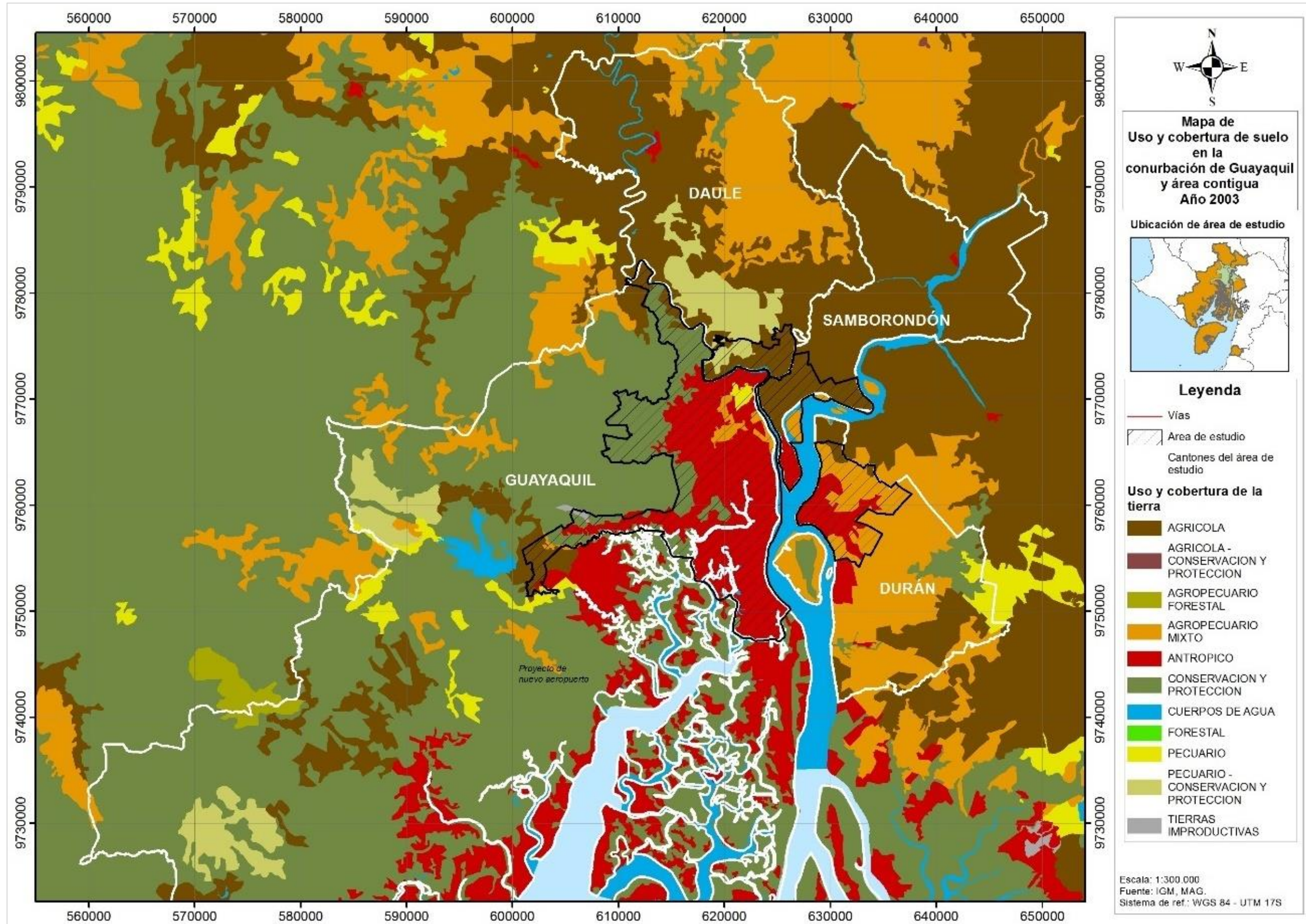
A partir de estas observaciones se puede destacar que los asentamientos poblacionales de la conurbación han ganado terreno sobre suelo destinado a ser de conservación y protección, agropecuario mixto, agrícola y pecuario.

En los años 2013-2014 (Mapa 5-23), el MAG elaboró el nuevo mapa de uso y cobertura de suelo, vigente hasta la actualidad, el cual muestra ciertos cambios en el tipo de uso del suelo. Se observa que, ya se determina el área que corresponde a asentamiento poblacional, donde la metrópoli está expandida, hacia el norte y noroeste. Se puede observar de negro la infraestructura antrópica que está conformada por camaroneras principalmente, y por canteras de materiales pétreos ubicadas junto a la carretera E-40 (vía a Costa) en sentido este-oeste. En esta misma zona se identifica ahora como Bosque nativo a lo que antes (2003) se describía como área de conservación y protección, y efectivamente esta zona tiene el boque protector Cerro Blanco. Para este nuevo mapa han separado las áreas antes denominadas como antrópicas, para tomar ahora la denominación de Área poblada e Infraestructura antrópica.

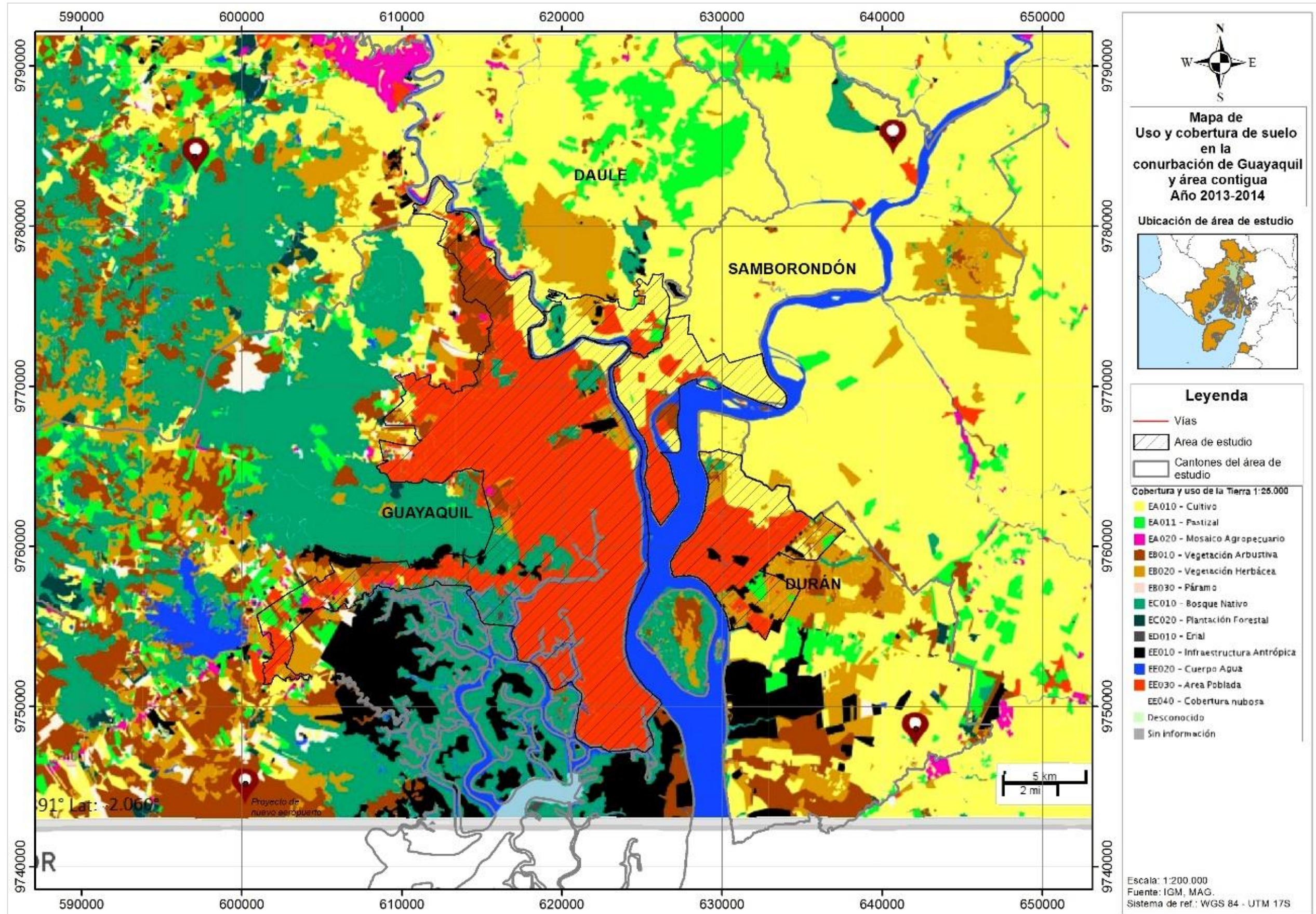
El suelo en Durán se califica de uso predominante de cultivos y también vegetación herbácea que es más de uso pecuario; mientras que el área poblada se muestra expandida hacia el norte en relación con el año 2003. Así mismo, en las parroquias de Daule y Samborondón se hace notable el desarrollo de área poblada donde prevalecen las urbanizaciones cerradas y que se han ubicado en forma discontinua de la ya existente en la Puntilla y Guayaquil; al igual que en el mapa del 2003 se observa que el resto del territorio es de carácter cultivable.

Al realizar una comparación de la cartografía de uso y cobertura del suelo del 2003 y 2013 se puede destacar que, en 10 años el área que corresponde solo al área poblada de Guayaquil pasó de tener 176 km² a 230 km² de superficie, que es el aumento de 76% su área ocupada; en Durán, de 23 km² a 33 km², que representa el aumento de 70%; en La Aurora, de cero a 4 km², es decir el 100% y; en La Puntilla, pasó de tener 7 km² a 15 km², que es el aumento de 47% su extensión (Mapa 5-24).

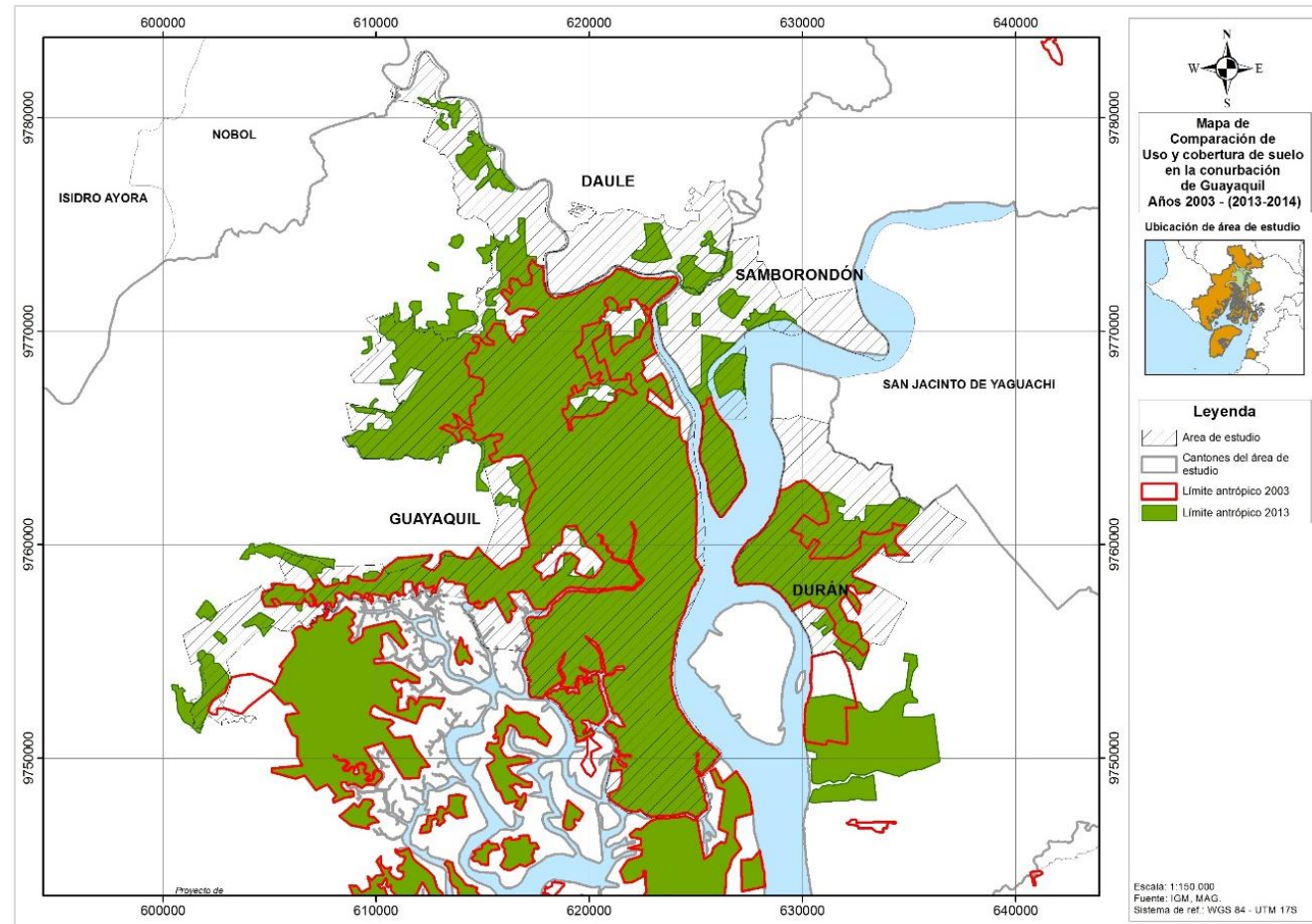
Sobresale el crecimiento de Guayaquil, donde la mayor expansión se produjo en el sector noroeste que son en asentamientos informales, que surgieron luego de haberse ocupado en su totalidad la zona sur y suroeste que creció de la misma forma. Estos asentamientos en el noroeste se dieron en suelo calificado como de conservación y protección en el 2003, pero con otras calificaciones en 2013, como de cultivo, vegetación arbustiva, vegetación herbácea o pastizal.



Mapa 5-22: Uso y cobertura de suelo, año 2003. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía del MAG.



Mapa 5-23: Uso y cobertura de suelo, año 2013-2014. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MAG..



Mapa 5-24: Evolución de Uso y cobertura de suelo antrópico, año 2003 – (2013-2014). Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía del MAG

De acuerdo con la calificación del suelo realizado por el GAD Municipal de Guayaquil en el 2015, y siguiendo los límites del área de estudio que son similares a las del 2019, se procedió a determinar cómo está la distribución de uso de suelo en Guayaquil, en la cual sus 26000 ha (264 km²) están divididos en:

- El 43% es de uso residencial de asentamientos en densidad baja y media.
- El 7% es de uso industrial, ubicada en la Vía a Daule.
- El 4% es de uso comercial y de servicios, con la zona principal en el centro histórico, y varias áreas en el norte, sur y oeste.
- El 8% está ocupado por equipamientos urbanos, donde se incluyen el Aeropuerto, Terminal terrestre, Puerto, Hospitales, universidades, parques, e instalaciones policiales, deportivas, entre otras.
- Se identifica un valor de 6% como suelo de uso extractivo, recreacional y turístico.
- El 17% del área corresponde a suelo protegido o de instalaciones de riesgo y vulnerabilidad. En esta denominación se incluye a casi la totalidad de la zona residencial del sur y suroeste, una pequeña parte en el norte (Pascuales) y además dos zonas declaradas como protegidas o no urbanizables, al noreste y al centro-oeste.

- Por último, aproximadamente el 15% corresponde a vías urbanas de diversos niveles, como autopistas, avenidas, calles, callejones, pasajes y peatonales.

Para tener una comparación del área de uso residencial, al mencionado suelo protegido o de instalaciones de riesgo se les ha restado el área correspondiente a cerros y otras zonas protegidas, de lo que se obtiene que para el 2019 el 52% del suelo urbano es residencial. Esto es el aumento de 3 veces su tamaño en 34 años.

En relación con la restante distribución del suelo se puede determinar que el porcentaje que ocupan los equipamientos y la industria no ha crecido en proporción a la ocupación residencial, que solo muestra un aumento de 1,2 veces su área. Mientras que el área de comercio y servicios sí aumentó en casi 4 veces su extensión.

5.8. La mancha urbana de Guayaquil

A partir del procesamiento de imágenes Landsat, de los años 2000, 2010 y 2019, utilizando una serie de combinaciones de bandas espectrales se pudo obtener una diferenciación de las áreas que están cubiertas por asentamientos poblacionales, para con esto realizar una delimitación de la superficie y hacer comparaciones entre los años desarrollados. También se digitalizó sobre un mapa de límite urbano y área construida de 1984, de la Corporación de Estudios Regionales de Guayaquil (CERG), que fue una empresa privada sin fines de lucro que orientó su trabajo en la línea de procesos de gestión local y comunitaria de toda la zona costera del Ecuador.

El procesamiento de imágenes Landsat se realizó en Quantum Gis, con la herramienta Semi-Automatic Classification, para cada año trabajado y se obtuvo un resultado como en la Figura 5-12.

Los resultados de la digitalización de las áreas pobladas de la conurbación son los siguientes:

- Se analiza el crecimiento de la ciudad en el periodo de 35 años, en los años de 1984, 2000, 2010 y 2019, con periodo de 16, 10 y 9 años entre ellos, respectivamente. Esta mancha urbana se mostraría similar a la representada por la cartografía del MAG, pero con menos zonas marcadas como asentamientos poblados, a pesar de que las del MAG como las aquí presentadas se basan en la representación de suelos ya transformados.

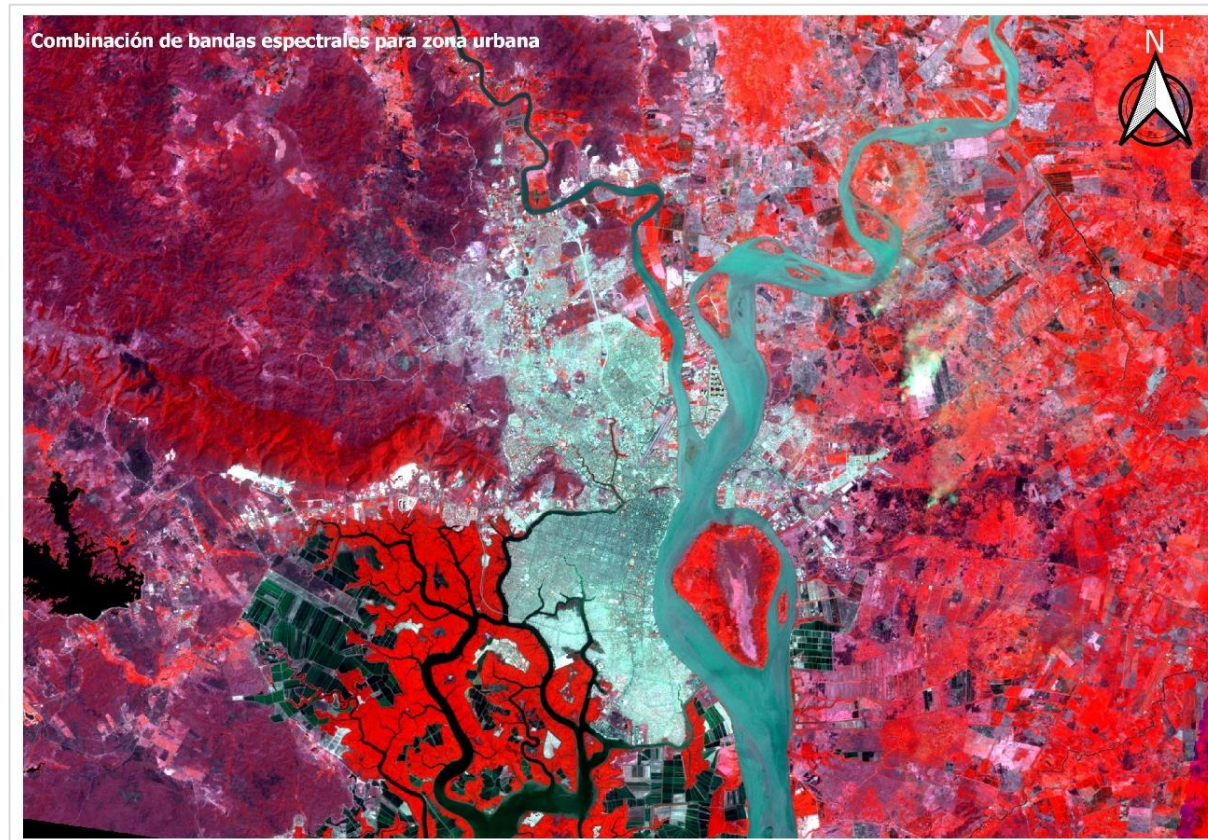
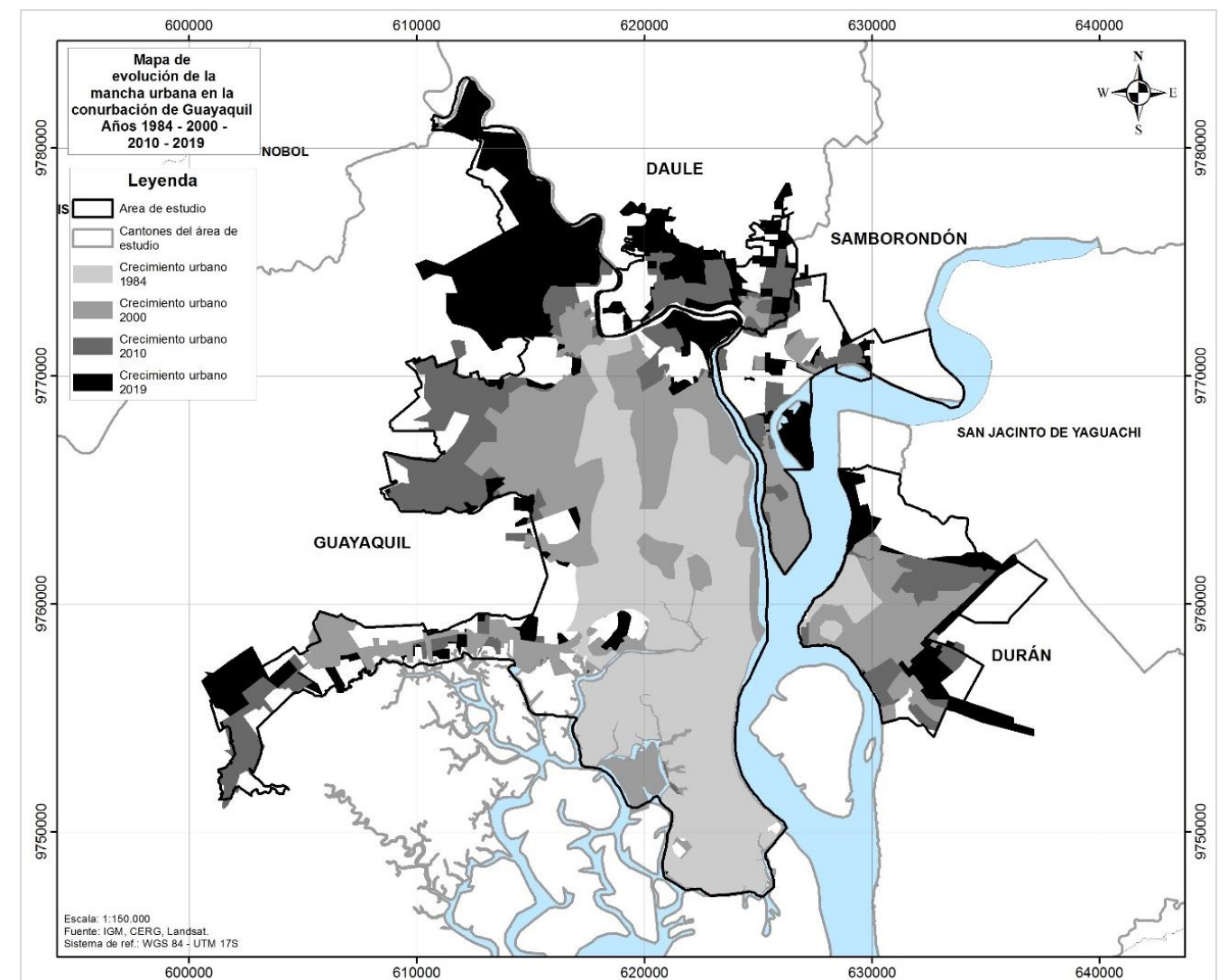


Figura 5-12: Resultados de la combinación de bandas espectrales para identificar asentamientos poblacionales, imágenes Landsat del año 2000. Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes Landsat.

- En el Mapa 5-25 se puede observar cómo ha evolucionado la expansión del territorio con asentamientos poblacionales en Guayaquil, Durán, La Aurora y La Puntilla, se diferencia por colores el límite por cada año.
- Las poligonales de zonas censales, revisados en capítulos anteriores, de alguna forma dieron una idea de la delimitación de la zona urbana, pero que sobredimensionan el área ocupada, ahora con la digitalización mediante imágenes satelitales se ha identificado el área poblada en forma más concreta. De esto se puede observar que, la zona centro, sur y suroeste fue la primera en ocuparse hasta llegar a los límites naturales del suelo con los esteros y el río, en 1984, pero no fue hasta el 2000 que se ocupó toda la extensión de la Isla Trinitaria. En el límite de 1984 todavía se identifican dos brazos de esteros en la zona sur, los cuales años más tarde fueron rellenados para los asentamientos en él. Luego, en los años siguientes Guayaquil como conurbación creció hacia el norte y oeste del cantón y hacia los otros cantones aledaños llegando a formar la gran mancha urbana de unos 323 km² al año 2019.



Mapa 5-25: Evolución de los límites de asentamientos poblacionales de la conurbación de Guayaquil, año 1984-2019. Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales Landsat y digitalización de mapa.

- Guayaquil tenía 112 km² en 1984, y al 2019 ha crecido en 2,2 veces su extensión alcanzando los 242 km². El periodo de expansión más grande se identifica entre 1984 y 2000, en donde el territorio poblado aumentó en 59% (1,6 veces), lo que representa una tasa de crecimiento anual de 2,84%. Mientras que en los otros periodos aumentó 16% y 28% su superficie, que significó una tasa de crecimiento anual de 1,46% y 1,79%, respectivamente para cada uno (Tabla 5-12).
- Si se relaciona el crecimiento poblacional del periodo 2001-2010, que es de 1,15 veces, con el crecimiento del territorio poblado del periodo 2000-2010, de 1,16 veces, se puede concluir que para este periodo de tiempo el crecimiento urbano fue compacto siguiendo patrones de alta densidad, ya que el ritmo de crecimiento de la mancha es similar al de la población.
- En Durán, la tasa de crecimiento anual de su territorio entre 1984 y 2000 fue de 8,19%, y que dio lugar al aumento de 4,8 veces su tamaño, también es el valor más grande de los años analizados. Para el 2019 el territorio ocupado por la población ha alcanzado los 44 km², que representa el aumento de 8,8 su tamaño.
- Contrario a Guayaquil, el crecimiento poblacional de Durán del periodo 2001-2010, es de 1,32 veces, y el crecimiento del territorio poblado del periodo 2000-2010, es de 1,42 veces, de lo que se puede concluir que el crecimiento urbano fue menos compacto siguiendo patrones de baja densidad.
- Para el año 2000 se identifica el área poblada de La Aurora y La Puntilla con 1 km² y 8 km², respectivamente.
- La Aurora, al 2010, tuvo una tasa de crecimiento de su territorio de 16,00%, más alta que en La Puntilla ese mismo periodo, que fue de 5,45%. Incluso es la tasa de crecimiento más alta que el periodo 2010-2019 que le sigue. En el periodo censal 2001-2010 la tasa de crecimiento de población fue de 27,90%, más alta respecto el 16,00% de expansión de territorio, lo que indica que es un asentamiento más compacto ya que la población ha crecido 12 veces y el territorio ocupado 9 veces.
- El territorio de La Puntilla creció en una tasa de 5,45% en 2000-2010, y su población creció en una tasa de 8,77%, o visto de otra forma, la mancha urbana aumentó en 1,75 veces y la población en 2,2 veces, por lo cual también se considera una población más compacta.
- El desarrollo urbano compacto se considera lo adecuado para la competitividad de las ciudades grandes, sin embargo, la densidad por sí sola no impulsa la competitividad ni la calidad de vida, ya que en muchos casos la alta densidad podría reflejar condiciones de hacinamiento y pobreza de la población (Alarcón & Tarriba, 2013).

Tabla 5-12: Datos de evolución de área urbana, año 1984 -2019. Fuente: Elaboración propia a partir de digitalización de límites urbanos desde imágenes satelitales Landsat 2000-2010-2019 y mapa CERG 1984.

Evolución de Área urbana (km ²)							
Parroquia	Año / Tasa de crecimiento anual						
	1984	Tasa 1984-2000	2000	Tasa 2000-2010	2010	Tasa 2010-2019	2019
Guayaquil	112	2,84%	178	1,46%	206	1,79%	242
Durán	5	8,19%	24	3,45%	34	2,85%	44
La Aurora	0	-	1	16,00%	9	7,41%	18
La Puntilla	0	-	8	5,45%	14	3,37%	19
Total	117	3,58%	211	2,19%	263	2,28%	323

En capítulos posteriores se realizará un diagnóstico y presentación de impactos del crecimiento urbano de la conurbación de Guayaquil.

5.8.1. Naturaleza de los asentamientos en Guayaquil

El dinamismo económico de la ciudad de Guayaquil ha generado varias explosiones de migración interna, en años de gran auge económico principalmente. Esta sobrepoblación relativa de la ciudad, en quienes predominan grupos sociales no incluidos en la fuerza de trabajo o con formas informales de sobrevivencia, teniendo bajas o nulas capacidades de pago para acceder a una vivienda formal, acceden a destinos informales de suelos de peor calidad, localización o accesibilidad.

Los promotores inmobiliarios no dieron apertura a ofertas accesibles para este grupo de personas, por lo cual su necesidad de vivienda se resolvió mediante asentamientos informales en tierras Estatales y privadas, hacia fines de los años 60 hasta los 70. No hubo oposición de estos asentamientos en estas tierras del sur y suroeste de la ciudad, pero sí en invasiones generadas en tierras del norte, donde se defendió por los propietarios y el Estado mediante desalojos (Rojas, Villavicencio, Becker, & Chang, 1989).

La permisividad del Municipio sobre los asentamientos informales en tierras no aptas para el desarrollo urbano, han sido causa del uso irracional de las inversiones para la habilitación de ellas. Y luego, por la no recuperación de las plusvalías diferenciales, repercutiendo en el deterioro de sus ingresos hasta los años 50. Así también, en los años posteriores el municipio ha tenido que asumir gastos para cubrir demanda de servicios básicos por la falencia en asentamientos promovidos por el sector privado (Rojas & Villavicencio, El Proceso Urbano de Guayaquil, 1988).

El crecimiento desordenado e informal de Guayaquil, a pesar de contar con planes reguladores, maestros, estratégicos y operativos, éstos han terminado ajustándose a las demandas, tratando así de mitigar los problemas. Pero mientras unos problemas se resuelven, ya están surgiendo otros asentamientos informales, convirtiéndose en un círculo vicioso de servicios no cubiertos. Por lo tanto, las inversiones en infraestructura y

obras públicas dan lugar a costos más altos en comparación a asentamientos formales, en una relación de 2 a 1 (Pérez M. , 2011).

Bähr y Mertins (1993) señalan que en las ciudades latinoamericanas se pueden distinguir tres tipos de asentamientos en las nuevas periferias:

- a) Asentamientos informales. Son más usuales y agrupan numerosas cantidades de personas en el entorno.
- b) Proyectos estatales de vivienda.
- c) Urbanizaciones de estrato alto, casi siempre ocupando un solo sector.

En referencia a lo cual se puede decir que, se producen tres mecanismos de dinamismo en la población, como son: invasión y sucesión, filtración y cambio de ciclo de vida. El primero se refiere a los nuevos allegados con requerimientos de vivienda de bajos costos, aumentando la densidad demográfica en zonas céntricas, iniciando un proceso de invasión y originando que la población de mayor status económico se mueva hacia el exterior. El segundo se refiere a la teoría de la obsolescencia de las viviendas, por lo que nuevas construcciones son levantadas en la periferia y los espacios que quedan vacantes son ocupados por grupos cercanos a los de status alto, generándose un proceso de filtraje. Y el tercero, hace referencia al ciclo de vida de una familia, los jóvenes se movilizan hacia la periferia por crecimiento de las familias para satisfacer el espacio requerido (Clark & Avery, 1978).

Este dinamismo es lo que está ocurriendo en la periferia de Guayaquil, en donde a partir de los años 1980s y 1990s dejó de ser atractiva y se generó un éxodo de residentes desde zonas ya consolidadas y desbordándose de los límites urbanos.

El crecimiento de una ciudad puede alcanzar la creación de ciudades menores en su periferia – que para el ámbito de estudio serían las parroquias satélites – y que se ven esforzadas a reestructurarse en lo urbano, económico, y que traen problemáticas sociales que dependen de las necesidades de la ciudad central. Las ciudades satélites se ven sometidas a la pérdida de funcionalidad e identidad que las convierte en muchos casos en ciudades dormitorio (Muñoz, 2017).

La ciudad central conserva la infraestructura, servicios, pero su crecimiento ha hecho que se convierta el suelo rural en un bien consumible por los habitantes de la ciudad, en función del valor del suelo y el poder adquisitivo (Jiménez & Campesino, 2018). Pero en contraste, el valor del suelo del casco central disminuye en comparación con los suburbios.

La primera expansión fuera de los límites de Guayaquil se dio en La Puntilla, en un auge surgido en 1988, por la finalización de la construcción de la vía Perimetral. Pero no se tiene información de población hasta el Censo

del 2001, donde se registran 13.073 habitantes. Para este año también se tienen registros de la población de La Aurora, con 2.016 habitantes. Esta última ha tenido un crecimiento explosivo de su población, con una tasa anual de 18,89% entre 2001 y 2010, mientras que la población de Guayaquil ha tenido un crecimiento menor respecto al periodo anterior y se ubicó con 1,54% de crecimiento; Durán tenía una tasa de 3,09% y La Puntilla 8,34%. Mediante estas cifras se quiere dar una explicación sobre cómo están extendiéndose con mayor rapidez las nuevas ciudades, en donde más del 30% de su población ha nacido en Guayaquil, de acuerdo con cifras del Censo del 2010. Se destaca el 42% de La Puntilla para esta variable.

La expansión generada hacia el norte en La Aurora y La Puntilla y, hacia el oeste en la Vía a la Costa, se ha dado por medio de asentamientos en las llamadas ciudadelas o urbanizaciones cerradas, en las cuales los muros pretenden brindar seguridad, pero a costa de privar de libertad para desenvolverse en ellas.

Esta tendencia de construcción, por medio de urbanizaciones, se mantendrá, ya que de acuerdo con el director de la Cámara de Construcción de Guayaquil (CCG), la expansión en el suelo disponible hacia el oeste de la urbe está más orientado para los estratos sociales medio y alto, ya que el resto de la ciudad está saturada.

La vía a la Costa ha crecido en una forma de espina de pez debido a los límites naturales como colinas y bosque por el norte y, esteros en el sur (Bamba, 2016). Estas condiciones hacen que la expansión hacia esa zona sea cada vez más alejada del centro de la ciudad, por al menos unos 15 km de longitud de la carretera (hasta Chongón), generándose una mancha urbana que va consolidándose extensivamente. Luego de Chongón, el suelo hacia el sur cambia su naturaleza a vegetación arbustiva permitiéndole su ampliación en su uso para la expansión urbana, de acuerdo con el límite urbano vigente.

Como se ha mencionado en capítulos anteriores, Guayaquil ha crecido a razón de las decisiones de los propietarios de terrenos o la inmobiliaria privada (en casi toda la historia de la ciudad), lo que ha generado el consumo del suelo de acuerdo con el desarrollo que haya sido de su beneficio. La adquisición de tierras antes de naturaleza rural, muchas veces de terratenientes, a un costo más bajo que lo urbano, y aprovechando la plusvalía sumada por las inversiones públicas, especialmente por la construcción de los puentes que han conectado a Guayaquil con La Aurora y a La Puntilla, han sido determinantes en el negocio inmobiliario.

La Aurora mantiene una estratificación de clase social media típica y La Puntilla está conformada por clase alta y media alta. Por un lado, las urbanizaciones en La Aurora, a lo largo de 5 km de la vía Febres Cordero, ofrecen viviendas entre \$30.000 y \$100.000 (dólares estadounidenses), y por otro en La Puntilla, los departamentos se ofertan entre \$80.000 a \$250.000, y una vivienda en una urbanización ronda entre \$350.000 y \$1.000.000. Para acceder a los proyectos inmobiliarios se plantearon tres vías de financiamiento: Por medio del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), la banca pública y privada y, la promotora del proyecto. Estas aperturas de acceso a préstamos permitieron el crecimiento de la demanda de viviendas (Robalino, 2015).

Si bien es cierto, no existe una receta para la planificación urbana, pero un trabajo continuo y adecuadas previsiones de los planificadores permitirían el destino adecuado del suelo. La planificación no considera únicamente el consumo del suelo como única opción, sino que el modelo de ciudad adoptado da lugar a una ciudad de baja densidad, media densidad o alta densidad, incluyendo opciones mixtas, o también la remodelación urbana, en donde esta última es equivalente a consumo cero del suelo. El modelo ampliamente aplicado en ciudades de Europa es el de alta densidad, el cual tiene grandes ventajas en ahorro de suelo, energía, alcance de equipamientos e infraestructura, pero es una ciudad más difícil de diseñar y organizar (García, 2009).

A propósito de consumo cero del suelo, Delgado (2016) menciona que a lo largo del eje vial Quito-Machala en la zona céntrica de Guayaquil, existe una convivencia de distintos usos del suelo, como, el residencial, comercial, servicios de hoteles, gasolineras, terrenos no utilizados y escasos espacios verdes, a lo largo de los casi 3 km de longitud. Mediante revisión de consumo eléctrico, en el 2015, se identificó que, de 740 edificaciones, el 9% presentaban consumo cero y alrededor de 33% tenían un consumo de 40 kWh, por lo cual se intuye la no utilización o subutilización de las edificaciones.

Por lo cual, se ha planteado la necesidad de hacer un reordenamiento de los espacios y recuperar la plusvalía de esta zona que a lo largo del tiempo se ha ido perdiendo, de acuerdo con propuestas presentadas a la Municipalidad de Guayaquil, por una universidad de la ciudad. Se menciona que se podrían conseguir la construcción de viviendas sociales que sumarían unos 600 departamentos de 70 m², en conjunto con recuperación de áreas verdes (Delgado, 2016).

Además, que el camino marcado por los instrumentos de desarrollo urbano determinados en la LOOTUGS, viabilizarían este cambio de usos de suelo, como se mencionan en el Art. 47 sobre gestión del suelo (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2016). Estos instrumentos son:

- Instrumentos para la distribución equitativa de las cargas y los beneficios entre actores públicos y privados, a través de la planificación de unidades urbanísticas.
- Instrumentos para la intervención de la morfología urbana y estructura predial.
- Instrumentos para regular el mercado del suelo.
- Instrumentos para el financiamiento del desarrollo urbano.
- Instrumentos para la gestión del suelo de asentamientos de hecho.

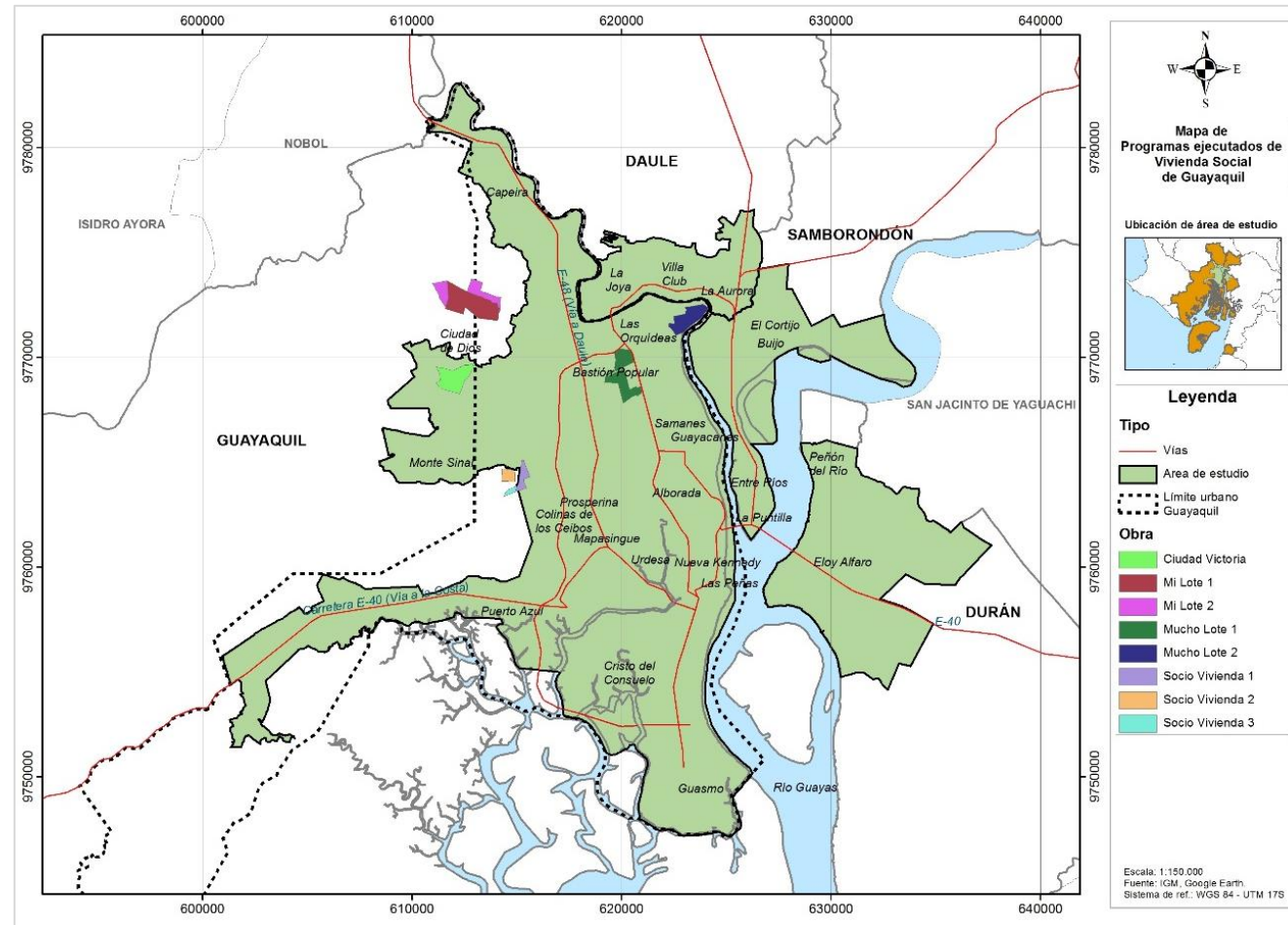
Sin embargo, aunque la Ley menciona instrumentos que permitirían una adecuada gestión del suelo, en Guayaquil no llegan a desarrollarse y se utilizan sobre todo instrumentos tributarios. El medio tributario más aplicado es la contribución especial de mejoras, lo cual es recaudado mediante los impuestos municipales o la facturación de servicios.

En Ordenanza emitida el 29 de septiembre de 2011, se crea la contribución especial de mejoras por el beneficio generado por inversión pública municipal. Dicha contribución se hará en el plazo de 3 meses y de hasta el 50% de su monto. Luego, en marzo de 2017, el Gobierno Central emitió la Ley Orgánica para la eficiencia en la contratación pública, en la cual en el Art. 14 se añade la Contribución especial de mejoras, haciendo referencia a que en las entidades de la administración pública central también podrán cobrar este rubro por la inversión pública y cuyo destino formaría parte del Presupuesto General del Estado. Pero se consideraría la situación social y económica de los sujetos pasivos, y en plazos de hasta 10 años (Asamblea Nacional, 2017).

De acuerdo con la LOOTUGS, en los municipios de más de 20.000 habitantes donde se identifique problema para acceso a la vivienda, el plan de uso y gestión del suelo deberá solicitar a las actuaciones privadas de urbanización para uso residencial, como máximo el 10% de suelo de actuación para destino de vivienda social.

En marzo de 2001 se inició la construcción del primer proyecto de vivienda social impulsado por el municipio, denominado Mucho Lote I, que finalizó en el 2007 con un área total de 189,42 ha, de lo cual 175,09 ha eran urbanizables con 14.152 lotes de viviendas. Luego, en septiembre del mismo año, se empezó a construir también Mucho Lote II, el cual ofrecía unas 9.400 soluciones habitacionales (Mapa 5-26).

Finalmente, un tercer programa llamado Mi Lote, ubicado en el km 16 ½ de la vía a Daule, que en dos etapas tiene como objeto beneficiar a 6.000 y 10.000 necesidades habitacionales. Y recientemente, en diciembre de 2019 se ha aprobado en el municipio una tercera fase de Mi Lote, que tendrá unos 5.000 lotes y se planificó empezar la construcción en septiembre de 2020.



Mapa 5-26: Programas de Vivienda Social ejecutados en Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de información municipal y Google Earth.

Mientras que, por inversión del Estado se han construido los proyectos habitacionales Socio Vivienda 1, 2 y 3 y, Ciudad Victoria. Las dos primeras (con inicio en el año 2010) surgieron principalmente por el proceso de reubicación de familias que estaban en asentamientos sobre el Estero Salado, en la zona del suburbio e Isla Trinitaria, y entre la fase 1 y 2 se han cubierto unas 5.000 necesidades habitacionales y la 3 unos 460 más. Por otro lado, Ciudad Victoria (2011) se dirigía a familias que serían reubicadas desde los asentamientos informales del noroeste (Monte Sinaí y Ciudad de Dios) (Figura 5-13), y en 12 etapas se plantea cubrir con la construcción de 8.000 viviendas, las cuales no se han completado y el alcalde se comprometió a iniciar el proceso de legalización de los lotes en el 2018.

Años atrás, como parte de la oferta pública del Gobierno Central, el Seguro Social (para empleados en situación estable) creado en 1942 había generado varios programas habitacionales que hasta 1987 sumaban 6.033 unidades, que son en promedio 159 viviendas por año. También la Junta Nacional de la Vivienda (JNV) creada en 1964, promovió la construcción de 35.766 unidades habitacionales hasta 1992 (Sánchez, 2015).

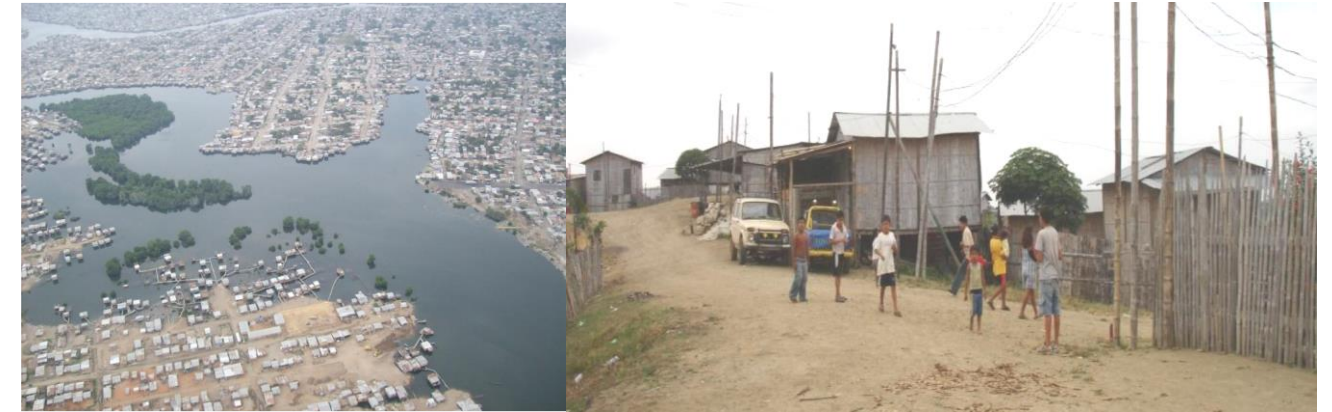


Figura 5-13: a) Asentamientos sobre el Estero Salado en el suroeste de Guayaquil; b) Asentamientos informales en Monte Sinaí. Fuente: Mauro Pérez (M.I. Municipalidad de Guayaquil), 2011.

En cuanto al incentivo de planes de viviendas sociales, especialmente las ofertadas por el Estado, se plantea mejorar la calidad de vida de la población en asentamientos irregulares reubicando a familias con viviendas construida de caña, madera o plásticos, o por su ubicación inadecuada. Por lo cual se han ofrecido viviendas que cumplan aspectos técnicos, pero se ha dejado de lado el componente social, como la integración con el entorno, accesibilidad, seguridad, entre otros. Muestra de esto es lo siguiente, en asentamientos como Socio Vivienda se viven en condiciones de hacinamiento, debido a que existen hasta 4 familias viviendo en una misma vivienda, que cuenta con solo 2 habitaciones y un espacio de un ambiente para la sala, comedor y cocina; se identifica como uno de los barrios más peligrosos la etapa 2 de dicho proyecto, donde fueron reubicados habitantes de diferentes barrios pero que tienen en común estar inmersos en problemas sociales, como niños con padres en prisión, uso de drogas, robos y violencia (Letamendi, 2020).

Por lo tanto, los proyectos habitacionales no han sido enfocados integralmente a resolver la calidad de vida de las personas, por lo cual las propuestas de reubicación muchas veces no han sido vistas atractivas. Además, debido a sus condiciones de pobreza (y los requisitos impuestos) no han podido acceder a créditos para una vivienda social, lo que ha llevado a la ocupación de espacios de forma ilegal y optando por la construcción propia, decidiendo sobre los espacios a construir y cuándo se lo hace.

A propósito de esto, en el sector noroeste de Guayaquil existe un asentamiento llamado Monte Sinaí, donde viven unos 80.000 habitantes en asentamientos informales, zona no incluida dentro del límite urbano de la ciudad y que el municipio ha mencionado que no se legalizarán los terrenos, ni se ejecutará o autorizarán obras en esos sectores, debido a la declaración que tuvo en el 2010 como zona de bosque nativo (Delgado, Informal urbanization and the quest for citizenship in Guayaquil's new urban periphery, 2016). Aunque el Gobierno Central había comenzado un programa de reubicación, esto no se completó.

6. Ordenamiento territorial vigente

Como se ha mencionado en capítulos anteriores, el tipo de instrumento para el ordenamiento territorial a nivel cantonal que rige es el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y planes complementarios. Por lo tanto, en este capítulo se busca la revisión de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT) que se han elaborado para el cantón Guayaquil, así como en los cantones aledaños cuyas parroquias han crecido con la conurbación, Durán, Daule y Samborondón.

De acuerdo con la LOOTUGS, los PDyOT municipales y metropolitanos deberán contener: la clasificación de todo el suelo cantonal, y también se debe definir el uso y gestión del suelo; se definirán los riesgos naturales o antrópicos; el cuidado de la calidad ambiental; la cohesión social y la accesibilidad del medio urbano y rural; garantías para la movilidad y acceso a servicios básicos de toda la población. El PDyOT se debe revisar al inicio de cada periodo de autoridades locales (cada 4 años), y en base a esto definir si requiere actualización o mejora de su contenido de mediano (5 años) y largo plazo (10 a 20 años), o también cuando se requiera ajustar un PDyOT por la presencia de un proyecto nacional estratégico, o por fuerza mayor (por ejemplo, un desastre natural).

La Ley contiene en el Capítulo I de Suelo, Sección I, sobre la Clasificación y subclasificación del suelo, y considera lo siguiente:

- Que todo suelo se clasificará como urbano o rural.
- Suelo urbano: que puede ser urbano consolidado, urbano no consolidado y urbano de protección.
- Suelo rural: rural de producción, rural para aprovechamiento extractivo, rural de expansión urbana y rural de protección.

Además, en el Capítulo II de Planeamiento, Sección I de Plan de uso y gestión del suelo, se menciona que los PDyOT deberán incluir un Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), con visión a largo plazo (12 años) sobre los objetivos de desarrollo y el modelo territorial deseado, además de esta estructura deberá plantearse el componente urbanístico de uso y edificabilidad de acuerdo con la clasificación del suelo. El PUGS es el instrumento con el que el Estado puede garantizar el cumplimiento de la función social y ambiental de la propiedad y la ciudad, mediante la definición de normas urbanísticas donde se describan claramente los derechos y obligaciones de los propietarios sobre sus terrenos o construcciones. Este plan debe estar articulado permanentemente al PDyOT de ese nivel de gobierno y al Plan Nacional de Desarrollo vigente (elaborado en cada periodo de gobierno central) (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2016).

Si bien en la actualidad los PDyOT y PUGS tienen lineamientos y bases que seguir, a partir del 2010 con la COOTAD y 2016 con la LOOTUGS, sin embargo, antes de éstos se han elaborado planes maestros o reguladores

en los municipios, donde se planteaban esquemas urbanos de desarrollo, pero sin un patrón específico y sin guardar la articulación con otros planes.

6.1. Cronología de los planes de ordenamiento

En primer lugar, sobre el acceso a la información de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de los cantones que involucran al área de estudio, se puede decir que, en los repositorios de las páginas municipales hay información de ordenanzas con enfoque en ordenamiento desde el periodo de gobierno local del año 2011, para Guayaquil, Daule y Samborondón. Sin embargo, en Durán hay información a partir del año 2001.

Toda ordenanza que emite un PDyOT del cantón de Durán, Daule y Samborondón va acompañado de un informe técnico, el cual integra información del territorio en relación con el marco legal aplicado, las características físicas del territorio, población, servicios básicos, equipamientos, sistema económico y productivo, diagnóstico de problemas, propuestas de solución y modelo de gestión. Pero en contraste, para el cantón Guayaquil, no existe un informe técnico, sino que dentro de la ordenanza se conceptualizan términos y se mencionan obras que se han realizado o que se planifican realizar por cada temática de infraestructura y servicios.

En el primer periodo de crecimiento urbano en Guayaquil (1880-1930) no se contaban con políticas urbanas en el Cabildo, sino que se generaban parcial y coyunturalmente cuando se requerían y éstas se constituyeron en Ordenanzas y Resoluciones, principalmente (Rojas & Villavicencio, El Proceso Urbano de Guayaquil, 1988). Esto ha continuado siendo de esta forma hasta la actualidad.

A continuación, una cronología de planes urbanos y de delimitación urbana de **Guayaquil**:

- **1975, 23 de diciembre:** Ordenanza Preventiva. Esquema Urbano de Guayaquil
- **1979:** Ordenanza de Límite Urbano.
- **1986:** Plan de Desarrollo Urbano de Guayaquil.
- **1991, 9 de diciembre:** Ordenanza reformativa de delimitación urbana de la ciudad de Santiago de Guayaquil.
- **1995, 20 de diciembre:** Ordenanza de Esquema Urbano de Guayaquil. DPLAN-G.
- **2000, 25 de julio:** Ordenanza del Plan Regulador de Desarrollo Urbano de Guayaquil.
- **2012, 10 de enero:** Gaceta oficial # 28 – Ordenanza que incorpora a la normativa municipal el Plan de Desarrollo del cantón Guayaquil.
- **2013, 11 de junio:** Gaceta oficial # 56 - Ordenanza que reforma las ordenanzas de “Ordenamiento Territorial del cantón Guayaquil” y “Sustitutiva de edificaciones y construcciones”.
- **2015, 13 de febrero:** Gaceta oficial # 20 - Primera reforma para la actualización de la ordenanza que incorpora a la normativa municipal el Plan de Desarrollo del cantón Guayaquil.

Observación: Esta ordenanza contiene reformas a la Gaceta oficial #28, entre otros temas sobre el límite urbano.

La cronología para **Durán** es la siguiente:

- **2001, septiembre:** Esquema urbano de Durán. Se incluye en este informe la Ordenanza del esquema urbano Eloy Alfaro, la Ordenanza sustitutiva de parcelaciones y de urbanizaciones, y, la Ordenanza que regula las edificaciones en la ciudad.
- **2012, 13 de enero:** Ordenanza para la aprobación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Durán.
- **2012, 24 de abril:** Ordenanza Reformativa a la delimitación urbana que amplía los límites de la cabecera cantonal del cantón Durán.

- **2015, marzo:** Ordenanza de actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Durán.

Observaciones: El límite urbano utilizado en todos los mapas temáticos del documento no corresponde al presentado en la Ordenanza de 24 de abril de 2012.

- **2017, 14 de noviembre:** Ordenanza que regula el límite cantonal y la delimitación del suelo urbano y rural del cantón Durán.

Observación: Esta ordenanza deroga la de 24 de abril de 2012. El límite urbano es el mismo que está especificado en la Ordenanza derogada.

En **Daule**:

- **2012, 3 de enero:** Ordenanza para la aprobación del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Ilustre Municipalidad del cantón Daule.
- **2013, 20 de mayo:** Ordenanza que amplía el ámbito territorial de la Parroquia Urbana Satélite La Aurora.
- **2015, 17 de marzo:** Ordenanza que pone en vigencia la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento
- **2018, 23 de julio:** Ordenanza especial complementaria a la ordenanza que aprobó el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Daule 2015-2025.

En **Samborondón**:

- **2011, 30 de diciembre:** Ordenanza de aprobación del Plan de Desarrollo cantonal y el Plan de Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Samborondón.

- **2013, 16 de mayo:** Segunda Ordenanza modificatoria de los límites urbanos de la Parroquia Urbana Satélite La Puntilla.
- **2013, 14 de agosto:** Tercera Ordenanza modificatoria de los límites urbanos de la Parroquia Urbana Satélite La Puntilla.
- **2013, 19 de septiembre:** Ordenanza Sustitutiva de los límites urbanos de la Parroquia urbana Satélite La Puntilla.
- **2015, 13 de febrero:** Ordenanza del Plan de desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Samborondón.

6.2. Planeamiento vigente

La última actualización del documento de plan de desarrollo y ordenamiento de Guayaquil consta del año 2015, que junto con el PDyOT del 2012 tienen en su contenido referente a ordenamiento territorial, lo siguiente:

- Plano de Calificación del suelo.
- Plano de Zonas de Planificación.
- Plano de Esquema de Ocupación y Usos del Suelo de Guayaquil.
- Planos Esquema de Ocupación y Usos del Suelo de las cabeceras parroquiales El Morro, Juan Gómez Rendón, Posorja, Puná y Tenguel.
- Plano de la Estructura Vial de Guayaquil.
- Plano de la Estructura Vial de las cabeceras parroquiales.
- Se mencionan normas de diseño vial y, ordenanzas de reglamentación urbanísticas.

En Durán se cuenta con última actualización también en el 2015 y su contenido de ordenamiento territorial solo se plantea en fase de diagnóstico, de acuerdo con lo siguiente:

- Mapa de organización territorial.
- Mapa de Uso de la Tierra.
- Modelo de Ocupación Territorial propuesto.
- Modelo Ambiental propuesto.
- Plano de proyectos futuros.

El cantón Daule tiene en vigencia el PDyOT desde el año 2015 y con proyección a 10 años, su contenido es:

- Diagnóstico: Plano de Capacidad de Uso de la Tierra.
- Propuesta: Plano de Categorías de Ordenamiento Territorial (COT).

- Propuesta: Plano de Red de conectividad y movilidad.
- Propuesta: Plan de Gestión en el componente de asentamientos humanos.

Por último, Samborondón tiene su último PDyOT para el periodo 2015-2019, y en cuanto a ordenamiento territorial contiene:

- Diagnóstico: Mapa de Modelo Territorial Actual.
- Diagnóstico: Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra.
- Diagnóstico: Mapa de Análisis Estratégico Territorial.
- Propuesta: Plano de Modelo Territorial deseado.
- Propuesta: Plano de Categorías de Ordenamiento Territorial.
- Propuesta: Plan de Gestión en el componente de asentamientos humanos.

La información referente a propuestas de uso de suelo planificado, representadas por medio de mapas denominados esquemas de ocupación y usos del suelo, modelo de ocupación territorial, o categorías de ordenamiento territorial, plantean una visión de ocupación del suelo en un nivel macro; haciendo referencia que a nivel de detalle se corresponde a las Ordenanzas de Edificaciones y Construcciones o en su defecto a planes parciales o especiales de cada cantón.

Los PDyOTs de los cantones del área de estudio deberían incluirse en la estrategia de planificación del PDyOT de la provincia del Guayas, sin embargo, este último solo incluye diagnóstico y propuestas respecto al factor desarrollo económico, ambiental, sociocultural y político institucional, pero no de ordenamiento territorial. Este documento del Guayas fue actualizado en el 2013 con vigencia hasta 2021.

Como se menciona en el subcapítulo 4.3, existen falencias de los planes de ordenamiento en contenidos mínimos y en alineamientos entre todos los niveles de gobierno y con los objetivos nacionales.

A continuación, se describe sobre la categoría de ordenamiento territorial para cada cantón, cuyas nomenclaturas son diferentes:

Guayaquil	Durán	Daule	Samborondón
<ul style="list-style-type: none"> • Uso residencial: densidad baja. • Uso residencial: densidad media. • Uso residencial agrícola. • Suelo de valor paisajístico. • Uso de comercio y servicios. • Uso de equipamiento urbano. • Uso industrial. • SNU- Extractivo, recreacional y turístico • SNU - Protegido. Instalaciones de riesgo y vulnerabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Área urbana consolidada. • Núcleo de servicios urbanos. • Área de desarrollo suburbano. • Áreas de consolidación. • Área de desarrollo integral. • Área de desarrollo industrial. • Área agrícola sustentable. • Área agroindustria. • Área de relevancia ambiental. • Área de revitalización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Urbano consolidado. • Urbano no consolidado. • Urbano de protección. • Rural de expansión urbana. • Rural de conservación. • Rural de producción con ligeras a moderadas limitaciones. • Rural producción agrícola con limitaciones. • Rural producción agropecuaria con limitaciones. • Rural producción agroganadera con limitaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Área urbana. • Área urbana de desarrollo regulador para consolidación de servicios básicos y equipamientos. • Área comercio y servicios para el desarrollo del equipamiento y actividades económicas. • Área rural para expansión urbana. • Área de conservación para protección ambiental y turismo. • Área de pastos para producción agropecuaria. • Área industrial limpia para diversificar la base económica del cantón. • Área rural agrícola de ciclo corto para garantizar la soberanía alimentaria.

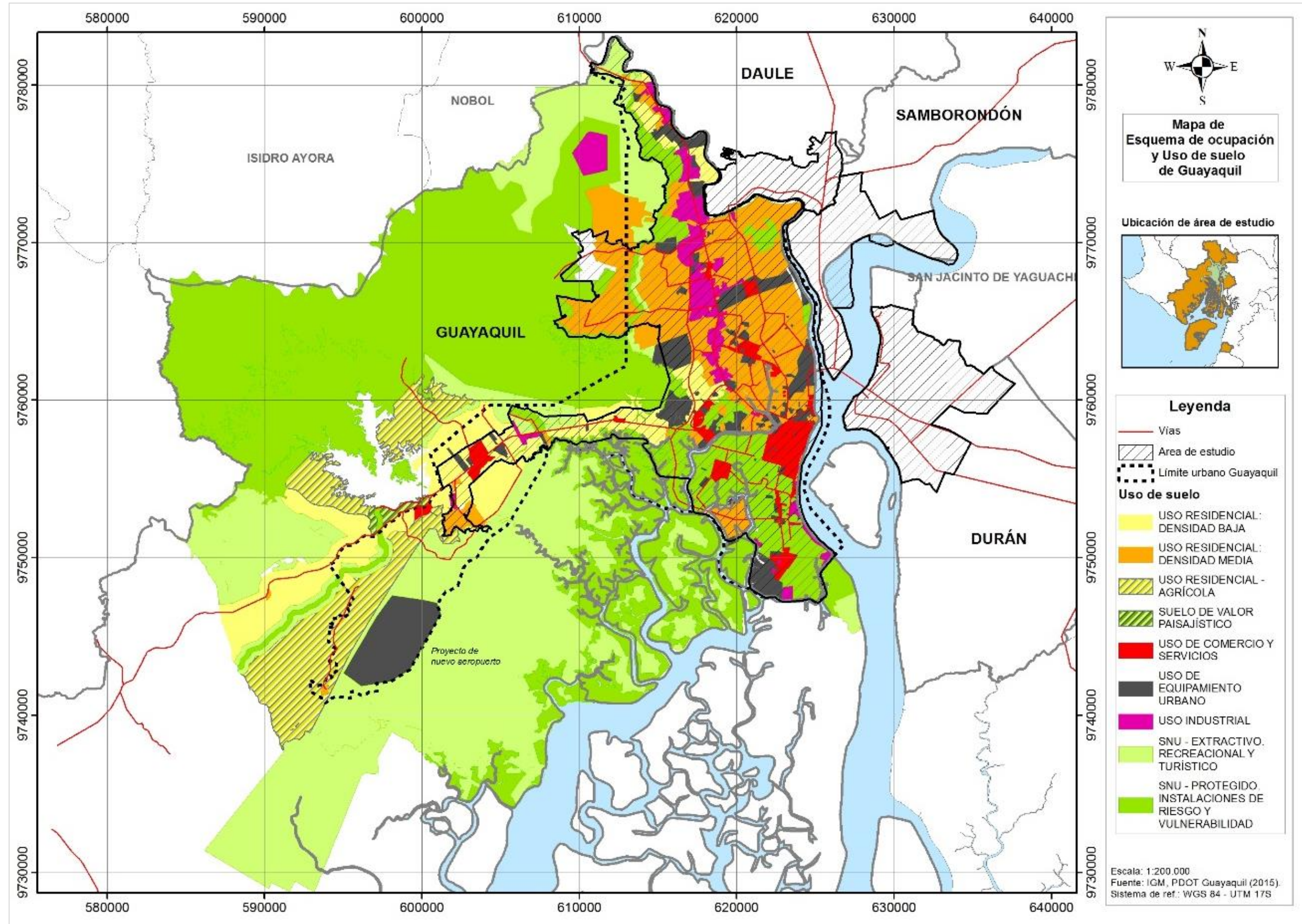
Figura 6-1: Denominación de esquemas de usos de suelo empleada por cada cantón del área de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de PDyOT de los cantones Guayaquil, Durán, Daule y Samborondón, 2015.

En el Mapa 6-1 del cantón Guayaquil, se representa el esquema de uso de suelo y sobrepuesto a ello el área de estudio, y además está el límite urbano vigente. Esta propuesta de uso solo se ha representado para una extensión que abarca el “límite de expansión urbano”- según se especifica en la ordenanza municipal- y es más extendida que el límite urbano, por lo tanto, no se muestra información de todo el cantón, ya que las parroquias rurales tienen su propio PDyOT.

Se observa que las zonas prácticamente consolidadas de la ciudad tienen una diversa distribución de las áreas de equipamientos, comercios y servicios, así como el desarrollo de la zona industrial que se carga a lo largo de la vía a Daule, atravesando todo el norte de la ciudad. En los laterales de la Vía a la Costa, hacia el oeste, en un área más amplia a la del área de estudio se representa la proyección de zona residencial de baja densidad.

En capítulos anteriores se ha mencionado sobre el asentamiento informal que se ha dado en la zona sur y suroeste de la ciudad, y aquí se representa que toda esta área es calificada como Suelo No Urbanizable (SNU), con instalaciones de riesgo y vulnerabilidad. Pero las zonas protegidas de SNU del norte de la ciudad sí se han mantenido bajo protección ante la presión urbanística, pero no así en la zona expandida hacia el noroeste.

La zona oeste, alrededor de la Vía a la Costa, que ahora es de baja densidad, se proyecta como única área de crecimiento poblacional futura dentro del cantón. Sin embargo, esta zona no es de uso exclusivo del suelo para residencia, ya que tiene usos previamente definidos para extracción de materiales, de procesos industriales y grandes áreas ocupadas por camaroneras.



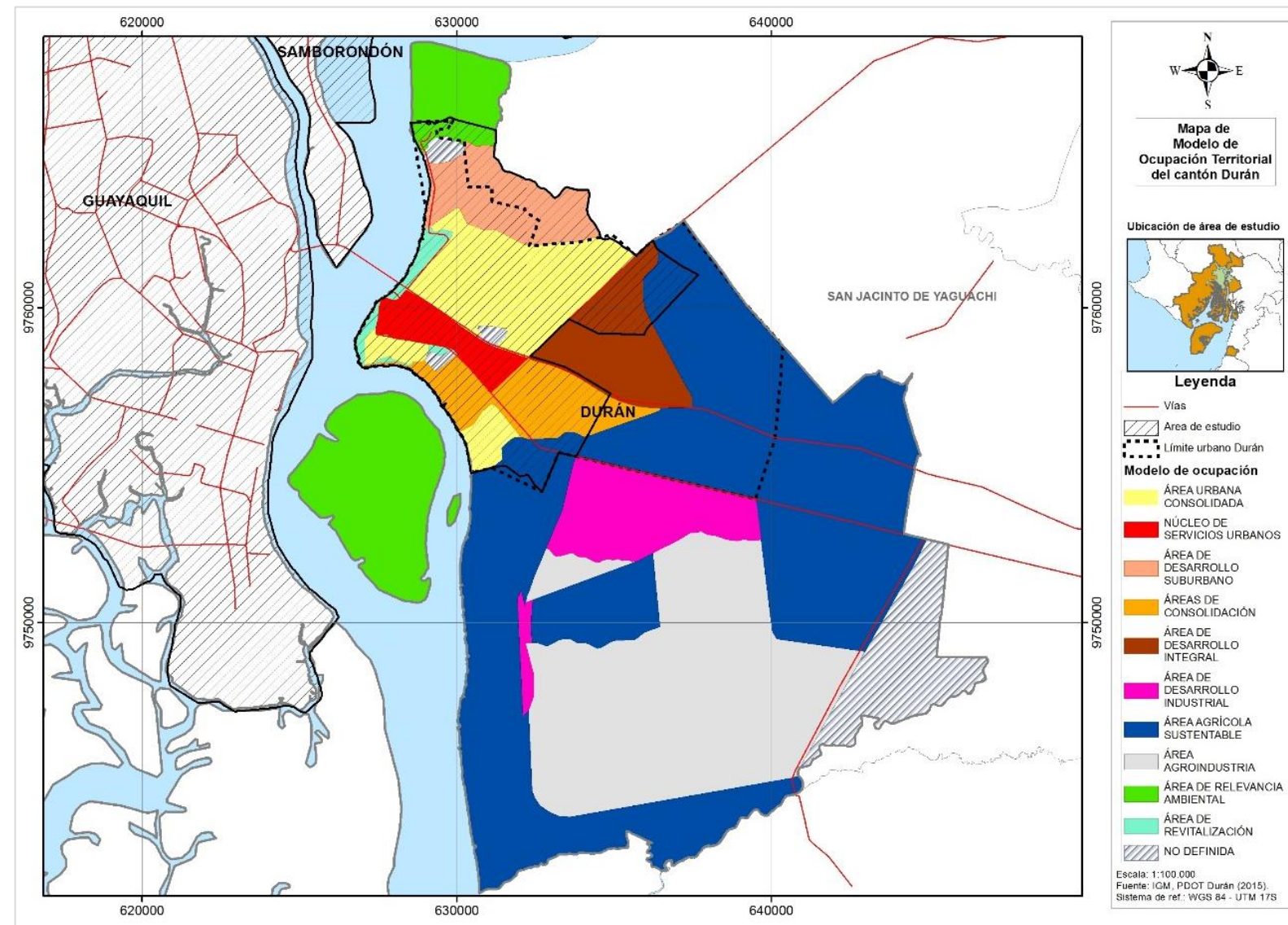
Mapa 6-1: Esquema de ocupación y uso de suelo de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia a partir de digitalización de mapa de PDyOT de Guayaquil, 2015.

En el Mapa 6-2, dentro del área de estudio (urbano), el modelo de ocupación del suelo del cantón Durán tiene zonas definidas como Área urbana consolidada que representa el 7,02%, Núcleo de servicios (1,79%), Área de revitalización en la riera del Río Guayas (0,70%), Área de desarrollo suburbano (3,44%) - donde hay asentamientos dispersos y cultivos-, Área de consolidación de urbanización (1070,64 ha), el Área de desarrollo integral que es donde se proyectan obras de espacios libres, comercio y residencial y, por último se observan pequeñas superficies denominadas como Área agrícola sustentable de baja explotación.

Fuera de la zona urbana, hacia el este y sur del cantón, el suelo se ha identificado para Desarrollo industrial (5,19%), el cual ya tiene infraestructura actualmente; junto a ésta el Área de agroindustria y casi todo el suelo restante (38,67%) es Agrícola sustentable. Pero así también en el extremo norte y en la Isla Santay, son zonas con escasas intervenciones en su territorio y se califican como de Relevancia ambiental, que es el 9,90% del total del cantón. Hay un 5,32% del territorio que no tiene un modelo de ocupación no definido.

Tabla 6-1: Áreas de modelo de ocupación de suelo del cantón Durán. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT de Durán, 2015.

Tipo de ocupación	Área (km ²)	Área (ha)	Relativo
Área urbana consolidada	21,09	2108,78	7,02%
Núcleo de servicios urbanos	5,38	538,24	1,79%
Área de desarrollo suburbano	10,33	1033,19	3,44%
Áreas de consolidación	10,71	1070,64	3,56%
Área de desarrollo integral	12,42	1242,37	4,13%
Área de desarrollo industrial	15,61	1560,73	5,19%
Área agrícola sustentable	116,2	11619,62	38,67%
Área agroindustria	60,86	6085,72	20,26%
Área de relevancia ambiental	29,76	2975,93	9,90%
Área de revitalización	2,11	211,19	0,70%
No definida	15,99	1598,85	5,32%
Total	300,46	30045,26	100,00%



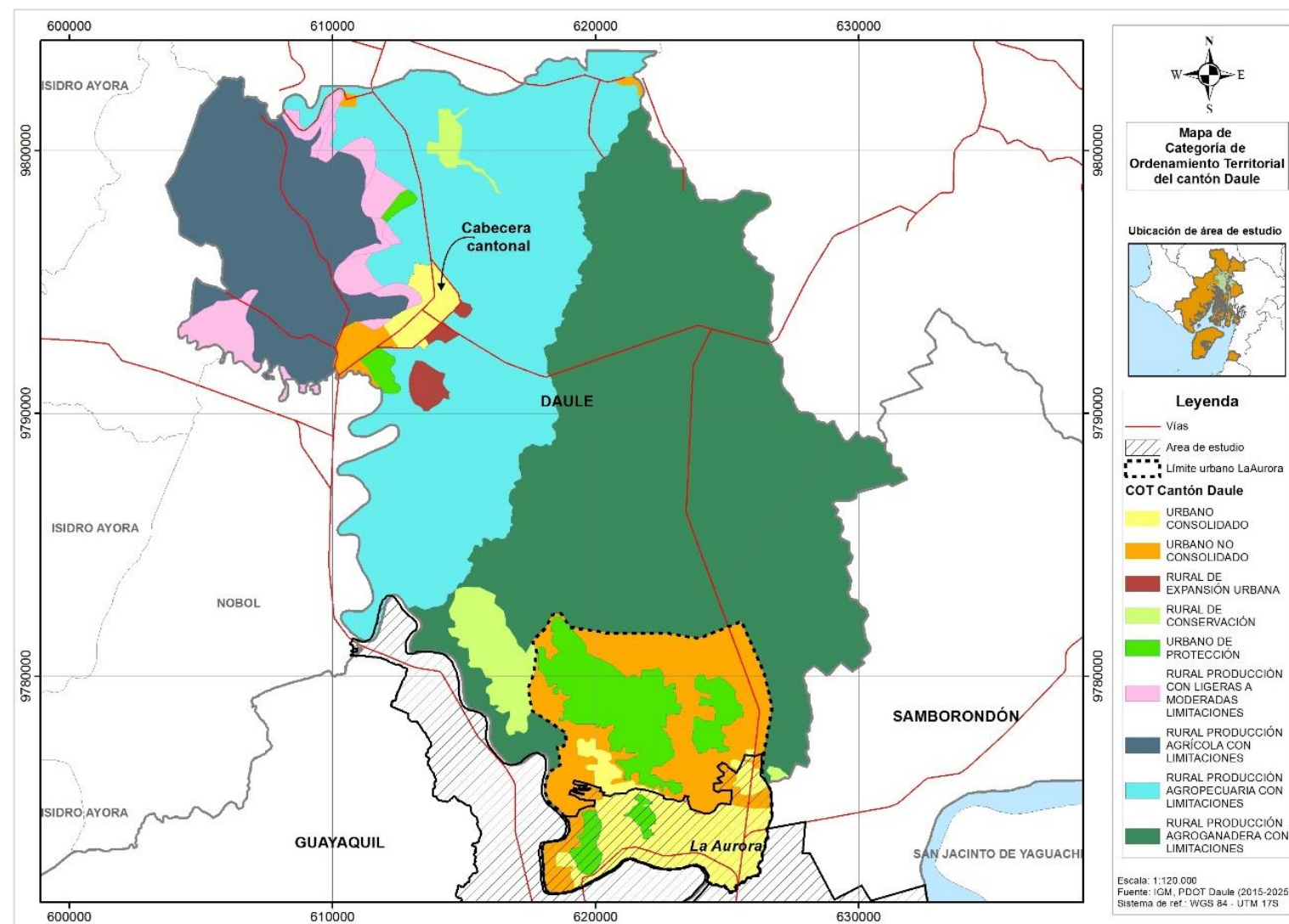
Mapa 6-2: Modelo de Ocupación Territorial de Durán. Fuente: Elaboración propia a partir de digitalización de mapa de PDyOT de Durán, 2015.

La propuesta de categoría de ordenamiento territorial del cantón Daule se muestra en el Mapa 6-3. Se observa que, más de la mitad del territorio (65,97%) está categorizado como rural de producción agropecuaria y agroganadera con limitaciones, es decir que puede usarse para producción con valor agregado. El suelo rural destinado para soberanía alimentaria es del 13,79%, que son los denominados de Producción y Producción agrícola con limitaciones. Solo el 4,99% es Urbano consolidado, del cual $\frac{1}{4}$ del área es del asentamiento de La Aurora y el restante $\frac{1}{4}$ corresponde a la cabecera cantonal y. El 4,72% es Urbano protegido y, el 7,61% que representa 3.865,53 ha son Urbanos no consolidado. El área con la denominación Urbano no consolidado, que está junto a La Aurora (al sur del cantón) es la prevista para la expansión de urbanizaciones que crecen en la conurbación. También hay zonas Urbanas de protección, que representa el 4,72% del territorio.

Por último, en cuanto a las zonas rurales no productivas, se identifican áreas de Expansión urbana y de Conservación, que son del 0,56% y 2,37%, respectivamente. Esta área de expansión urbana solo se refiere a la expansión de la cabecera cantonal.

Tabla 6-2: Categoría de ordenamiento territorial del cantón Daule. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT de Daule, 2015.

Tipo de ocupación	Área (km2)	Área (ha)	Relativo
Urbano consolidado	25,38	2538,30	4,99%
Urbano no consolidado	38,66	3865,53	7,61%
Urbano de protección	23,97	2397,22	4,72%
Rural de conservación	12,03	1203,44	2,37%
Rural de expansión urbana	2,86	285,96	0,56%
Rural producción agrícola con limitaciones	55,44	5543,50	10,91%
Rural producción agroganadera con limitaciones	202,26	20226,35	39,80%
Rural producción agropecuaria con limitaciones	132,97	13297,40	26,17%
Rural producción con ligeras a moderadas limitaciones	14,62	1462,06	2,88%
Total	508,20	50819,76	100,00%



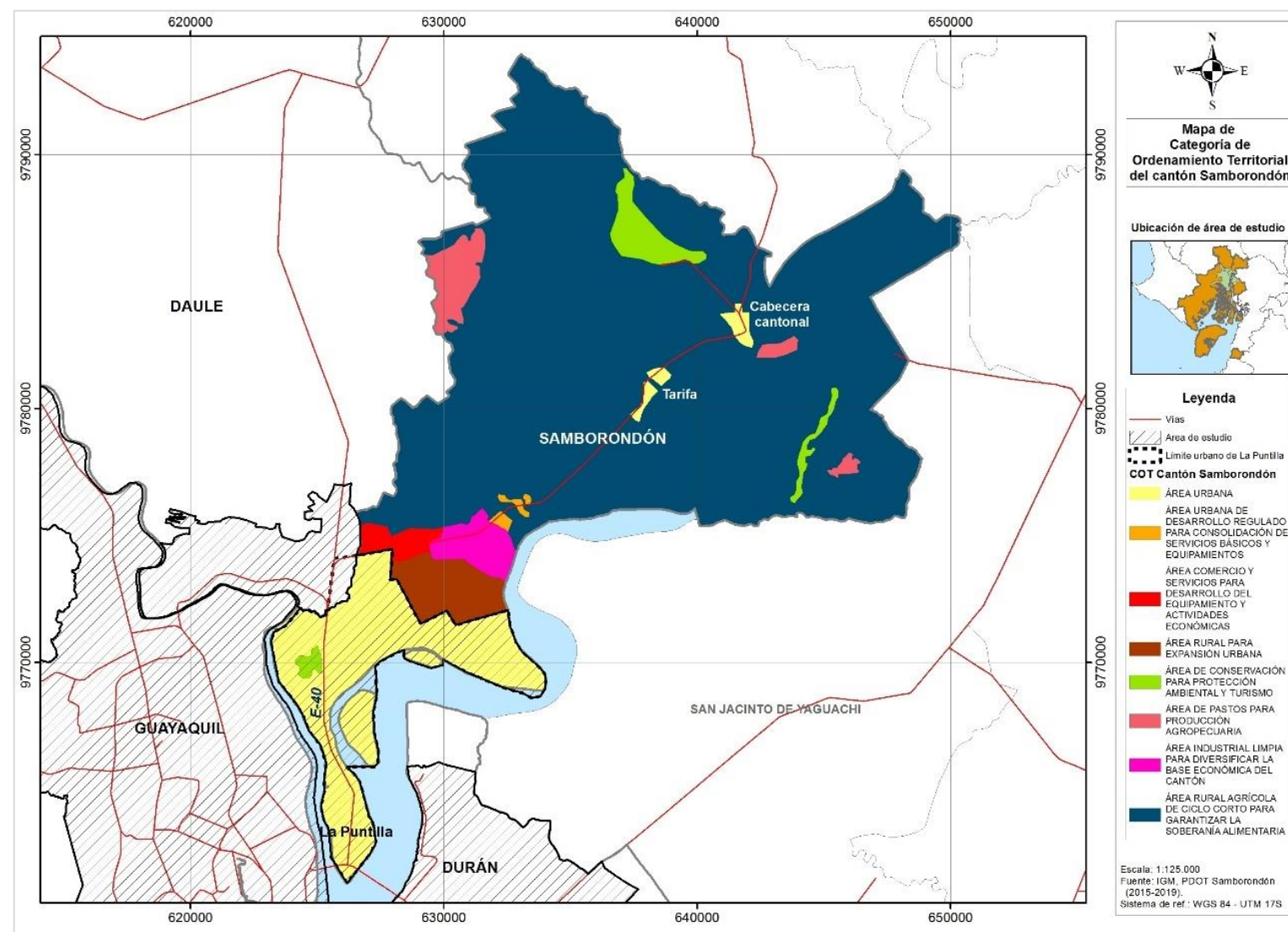
Mapa 6-3: Categoría de Ordenamiento Territorial de Daule. Fuente: Elaboración propia a partir de digitalización de mapa de PDyOT de Daule, 2015.

En Samborondón (Mapa 6-4), la COT se considera el 13,49% (4293,29 ha) del territorio como Área urbana, de la cual el 95% es de La Puntilla y el restante son los pequeños asentamientos de la cabecera cantonal (Samborondón) y Tarifa. Anexo al área urbana de La Puntilla se ha definido una extensión de Área rural para expansión urbana, que es el 2,77% del cantón. Así también, otras zonas contiguas calificadas como Área de comercio, Área industrial y, de Servicios básicos y Equipamiento, que son de 0,99%, 1,68% y 0,24%, respectivamente, se proyectan para las necesidades del cantón; esto no se observa en la inmediación de la cabecera cantonal.

Samborondón, al igual que Daule, tiene un suelo donde ha prevalecido el uso agrícola, por lo cual, se ha proyectado que el 76,27% del área rural sea Agrícola para garantizar la soberanía alimentaria; y el 2,25% es destinada a pastos para producción agropecuaria. Una pequeña porción, 2,31% es área de conservación y protección ambiental y turismo.

Tabla 6-3: Categoría de ordenamiento territorial del cantón Samborondón. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT de Samborondón, 2015.

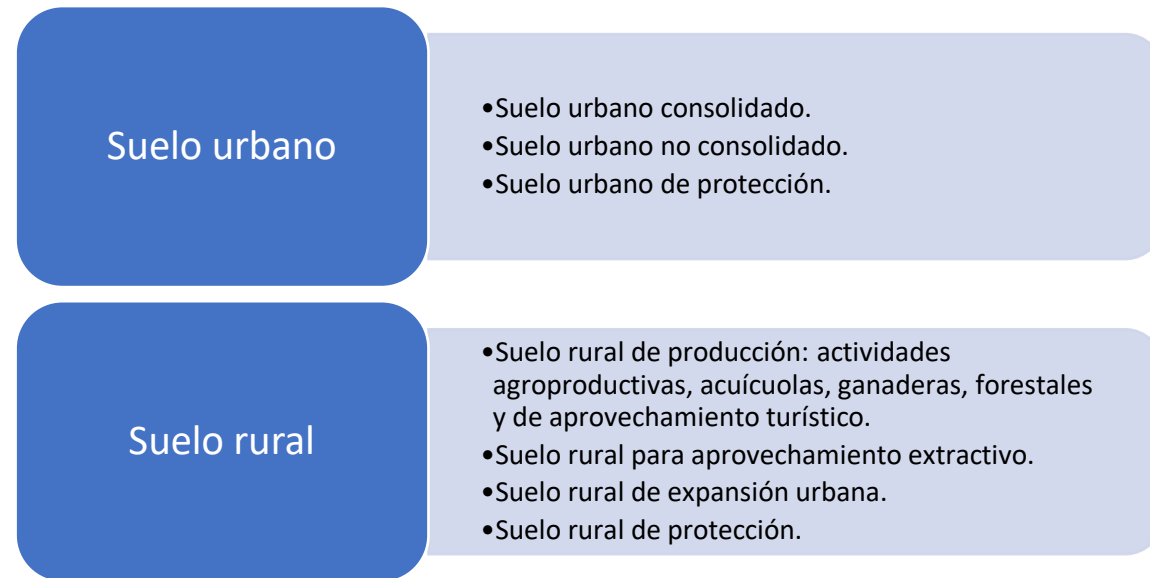
Tipo de ocupación	Área (km2)	Área (ha)	Relativo
Área urbana	42,93	4293,29	13,49%
Área urbana de desarrollo regulado para consolidación de servicios básicos y equipamientos	0,75	75,28	0,24%
Área comercio y servicios para desarrollo del equipamiento y actividades económicas	3,15	314,84	0,99%
Área industrial limpia para diversificar la base económica del cantón	5,36	535,94	1,68%
Área rural para expansión urbana	8,80	880,39	2,77%
Área rural agrícola de ciclo corto para garantizar la soberanía alimentaria	242,68	24268,02	76,27%
Área de pastos para producción agropecuaria	7,16	715,79	2,25%
Área de conservación para protección ambiental y turismo	7,36	736,36	2,31%
Total	318,20	31819,91	100,00%



Mapa 6-4: Categoría de Ordenamiento Territorial de Samborondón. Fuente: Elaboración propia a partir de digitalización de mapa de PDyOT de Samborondón, 2015.

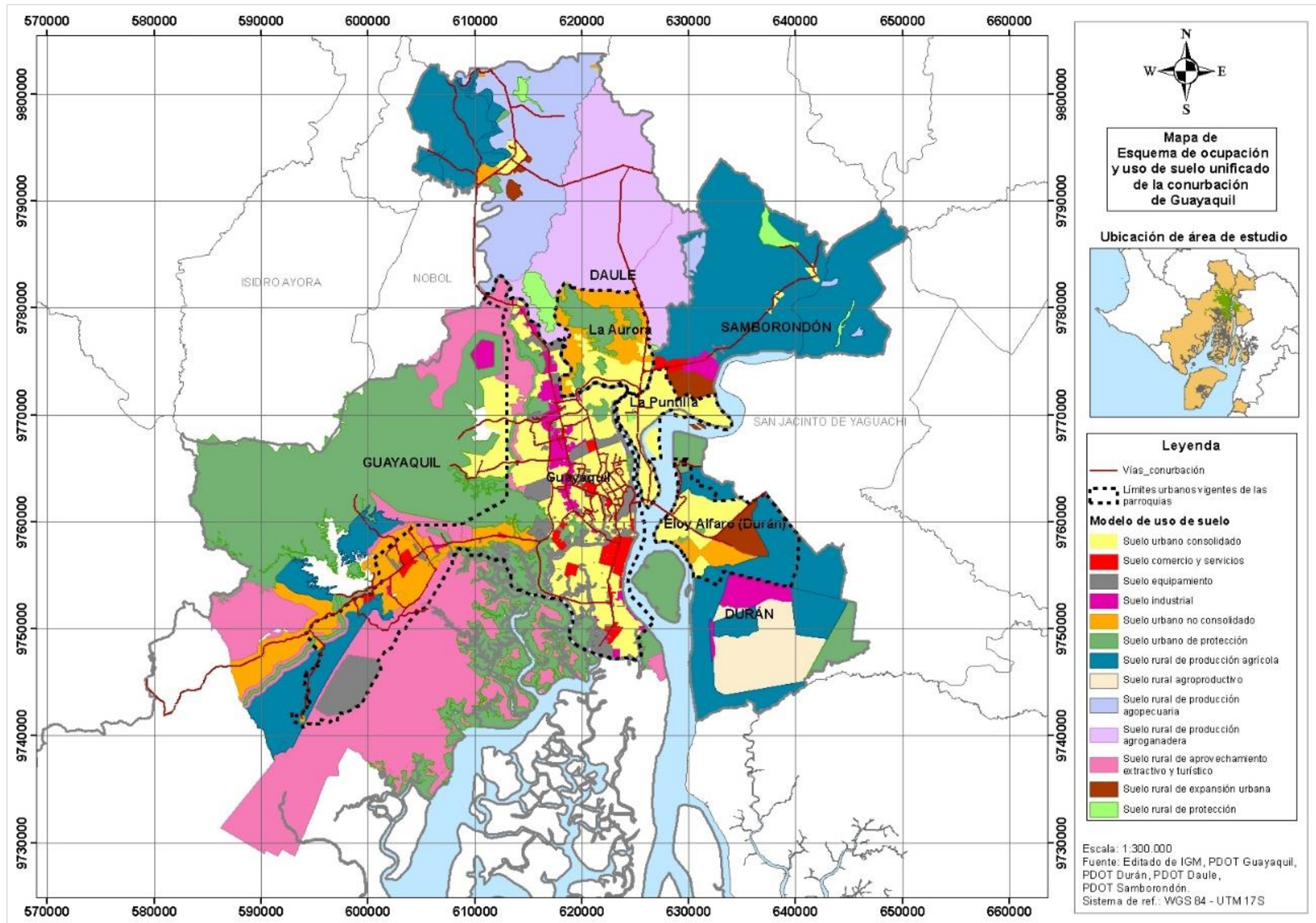
6.3. Homogeneización de usos de suelo en la conurbación

En base a la clasificación y subclasificación del suelo, como parte de la Sección I, del capítulo I -Suelo, Título III – Planeamiento del Uso y de la Gestión del Suelo, de la LOOTUGS; se plantea la unificación de los modelos de uso de suelo utilizado en la proyección de ocupación, de acuerdo con lo siguiente:



Además, en el suelo urbano consolidado y no consolidado se diferencian los suelos que tienen o tendrán uso de comercio y servicios, equipamiento e industrial.

De esta unificación resultó el mapa de el Mapa 6-5. Si bien se han coordinado entre los GADs lineamientos a seguir para la elaboración de plan de desarrollo y ordenamiento territorial, estos criterios son en perspectiva general (Zamora A. & Carrión, 2013). Por lo tanto, la unificación de términos empleados en la conurbación permite tener una mejor visión de hacia dónde va el crecimiento urbano territorial, qué tipo de suelo puede cambiar su vocación para transformarse en urbano o deberá conservarse.



Mapa 6-5: Modelo de uso de suelo unificado para la Guayaquil, Durán, Daule y Samborondón. Fuente: Elaboración propia a partir de Planes de Ordenamiento y la LOOTUGS.

6.4. Análisis del límite urbano

6.4.1. Evolución del límite urbano planificado en la conurbación

Los límites urbanos vigentes de las parroquias urbanas de la conurbación corresponden: al 2015 para Guayaquil, en cual se actualizó a partir de límite definido en el 2012 junto con el PDyOT; en Durán es más reciente, está actualizado al 2017; y para La Aurora y La Puntilla su última actualización consta del 2013.

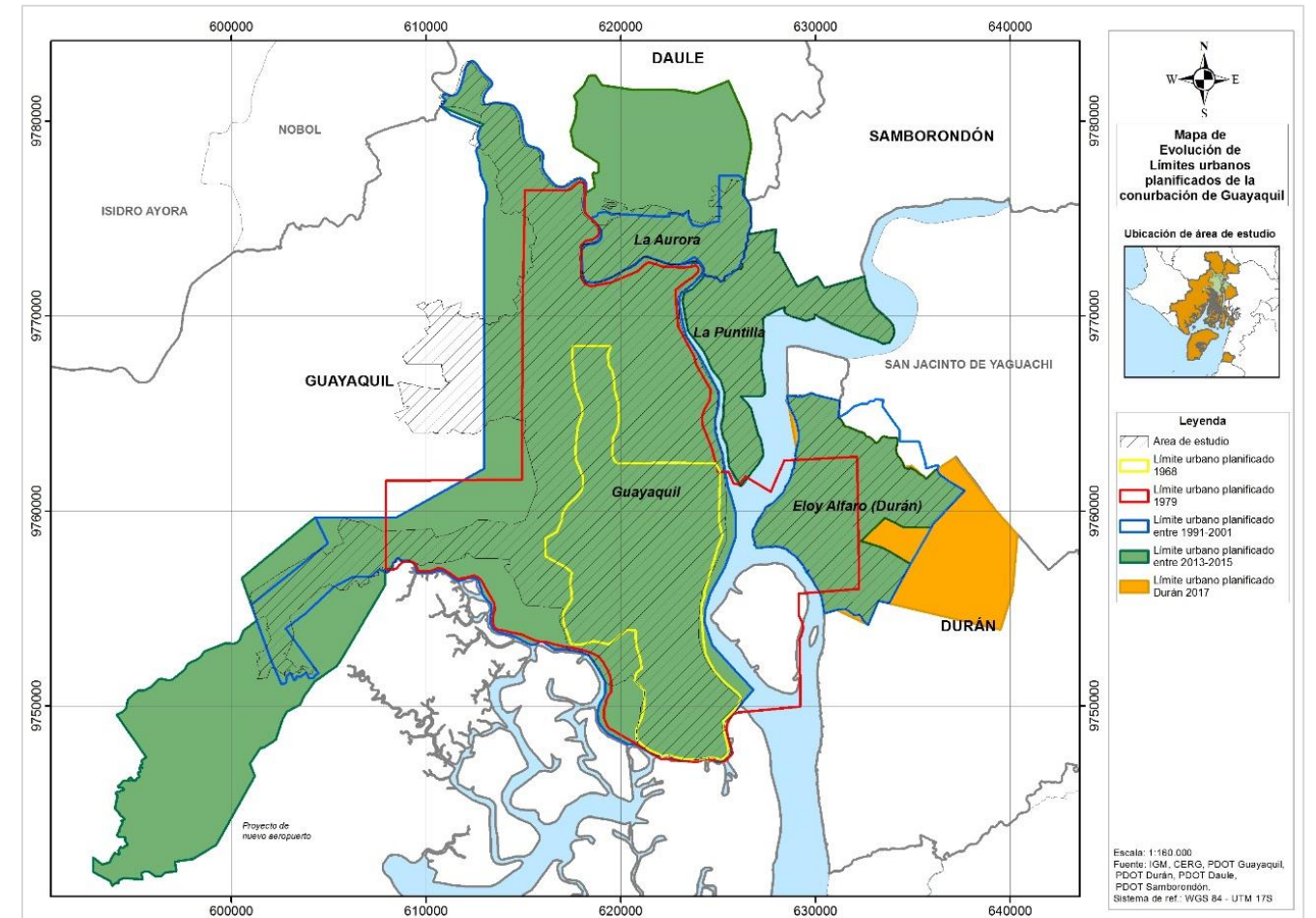
El límite urbano de Guayaquil ha aumentado 4 veces su tamaño desde 1968 al 2015 (Mapa 6-6). En 1968, el área urbana estaba definida en 10.550 ha (105,5 km²), resalta en su limitación el área de uso industrial siguiendo la carretera vía a Daule, hacia el norte de la ciudad. En 1979, luego de 11 años, el límite urbano estaba más extendido hacia el norte y oeste de la ciudad, su crecimiento respecto al anterior fue de 3 veces su tamaño, siendo de 33.638 ha (336,4 km²). Sin embargo, esta área en mención incluye también el límite urbano de Durán como un solo polígono, por eso el aumento que tuvo de su tamaño.

Luego, se había establecido un nuevo límite urbano para Guayaquil en 1991 (con 12 años de diferencia respecto al anterior), y que se cambiaría solo hasta el 2012. En 1991 el área límite era de 34.535 ha (345,4 km²), y difiere de 900 ha (9,0 km²) con el límite de 1979. Finalmente, para Guayaquil se definió un nuevo límite urbano en consideración al proyecto planteado de la construcción de un nuevo aeropuerto intercontinental de Guayaquil, esto en el PDOT del 2012, y que en el 2015 se actualizó, extendiéndose solo hacia el oeste, en el poblado Daular, tomando parte de la parroquia rural Chongón (del mismo cantón Guayaquil). El área de este límite vigente es de 43.735 ha (437,4 km²), y aumentó un 27% respecto a la superficie de 1991.

Por otro lado, para Durán se tiene el registro de cuatro límites desde 1979 al 2017. En 1979, al formar parte del cantón Guayaquil, Durán en su límite urbano incluía a la Isla Santay que para los límites posteriores ya no sería incluida debido a su importancia ambiental. El área aproximada para ese año era de 4.967 ha (49,7 km²). Luego, en el 2001 registra el aumento de su límite a 7.100 ha (71,0 km²), encerrando una superficie mayor a la definida para el 2015 que era de 6.078 ha (60,8 km²). Finalmente, en el 2017 se estableció un nuevo límite urbano que cubre una superficie de 9.024 ha (90,2 km²), que comparado con la de 2001, su aumento ha sido de 27% su tamaño.

De la parroquia urbana La Aurora se tiene datos de sus límites para los años 2001 y 2013, entre los cuales el crecimiento fue de 3,3 veces al pasar de 2.504 ha (25,0 km²) a 8.318 ha (83,2 km²). Esta ampliación se dio debido a que se estaban superando los límites.

En relación con La Puntilla, solo se cuenta con un registro de límites urbanos en el año 2013, en donde su área aproximada es de 4.554 ha (45,5 km²). Dentro de este límite se encierra al recinto El Buijo que antes hacía parte de la zona rural del cantón.



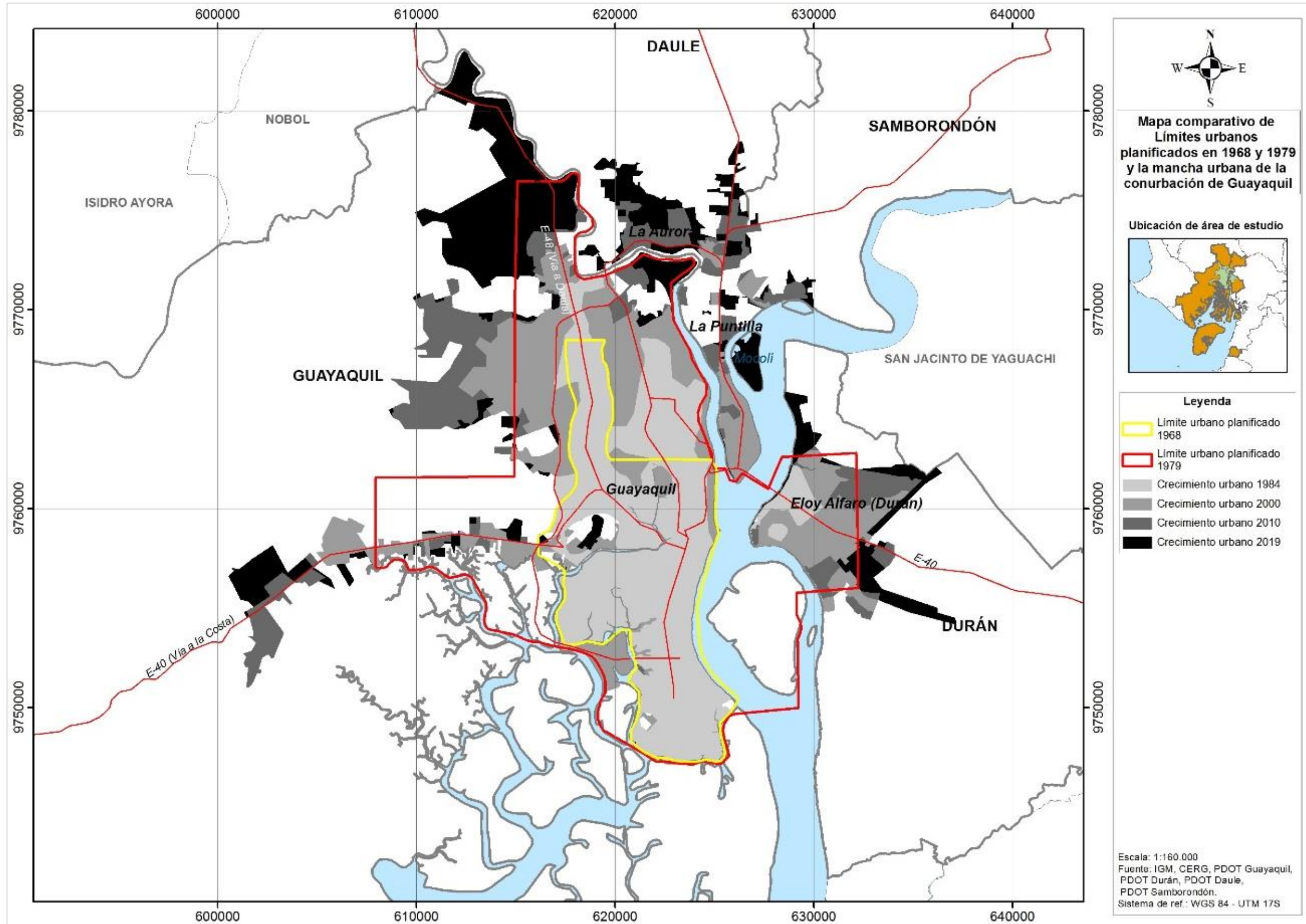
Mapa 6-6: Evolución de límites urbanos de Guayaquil, Durán, La Aurora y La Puntilla. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT, ordenanzas y archivos CERG.

6.4.2. Comparación de límites urbanos planificado y la mancha urbana

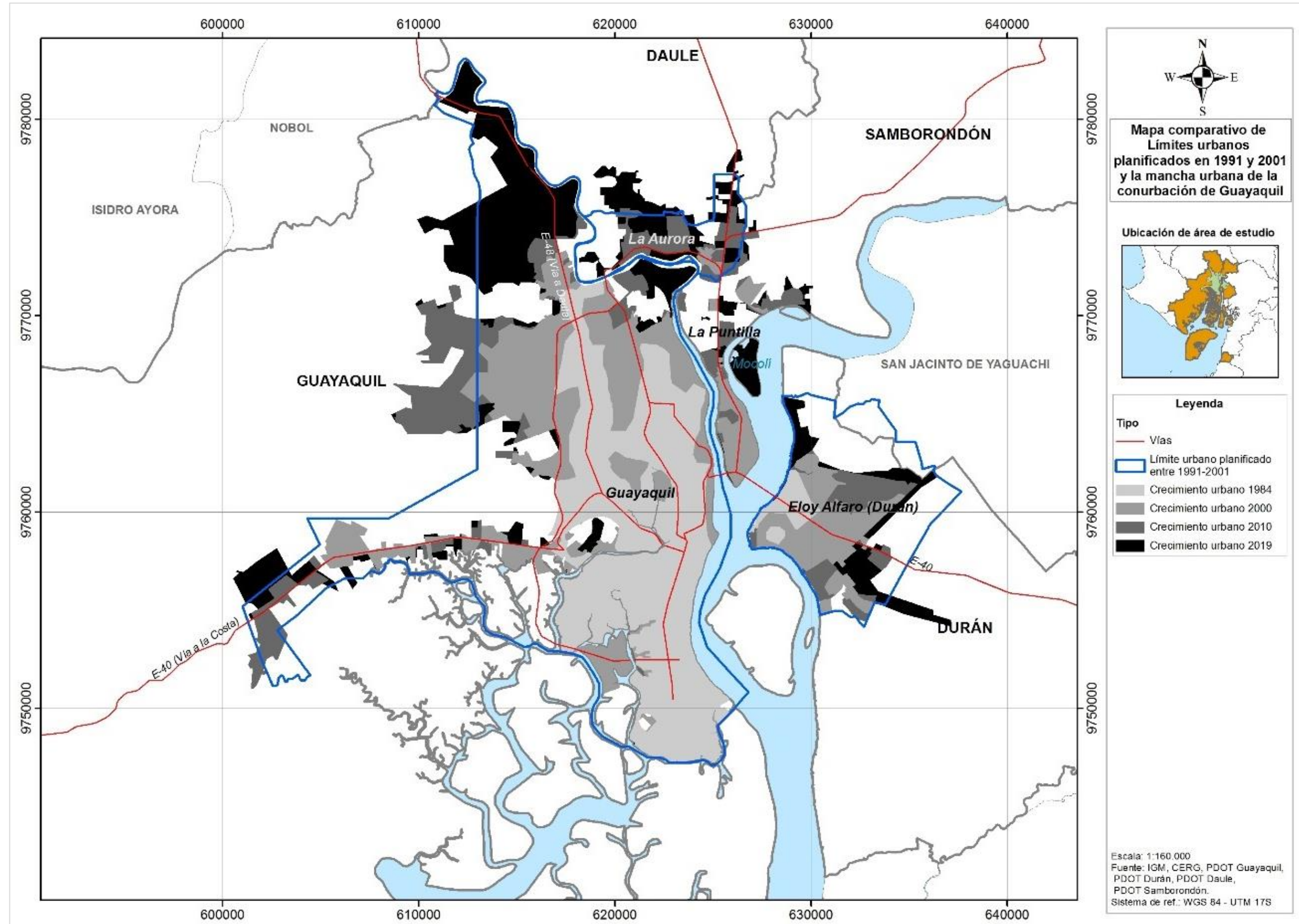
En el Mapa 6-7, Mapa 6-8 y Mapa 6-9 se pueden observar las poligonales que representan los límites urbanos planificados en varios años y el crecimiento urbano real de Guayaquil y de las urbes contiguas.

En Guayaquil, el límite urbano de 1979 (línea roja) se muestra aún muy holgado respecto al crecimiento de la ciudad en 1984. La ciudad tuvo mayor expansión hacia el norte, pero no hacia el oeste de acuerdo con los límites establecidos.

Ocurre un crecimiento más equilibrado en el siguiente periodo analizado, en donde el límite urbano de 1991 se extiende en una franja hacia el norte y oeste (línea azul), y la mancha urbana creció en gran proporción hacia el noroeste en el año 2000, pero también se observan asentamientos en los laterales de la Vía a la Costa, en el oeste; siguiendo la tendencia esperada de acuerdo con el límite. Pero en los siguientes 10 años, en el 2010, el crecimiento de la mancha notablemente se extiende hacia el noroeste, rebasando los límites urbanos (de 1991), mediante asentamientos informales; y también hay crecimiento, aunque poco notable hacia la Vía a la Costa. Para este año se marca una gran expansión en La Aurora.



Mapa 6-7: Comparativo de límites urbanos planificados de 1968 y 1979 y la mancha urbana de Guayaquil, Durán, La Aurora y La Puntilla. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT, ordenanzas y archivos CERG.



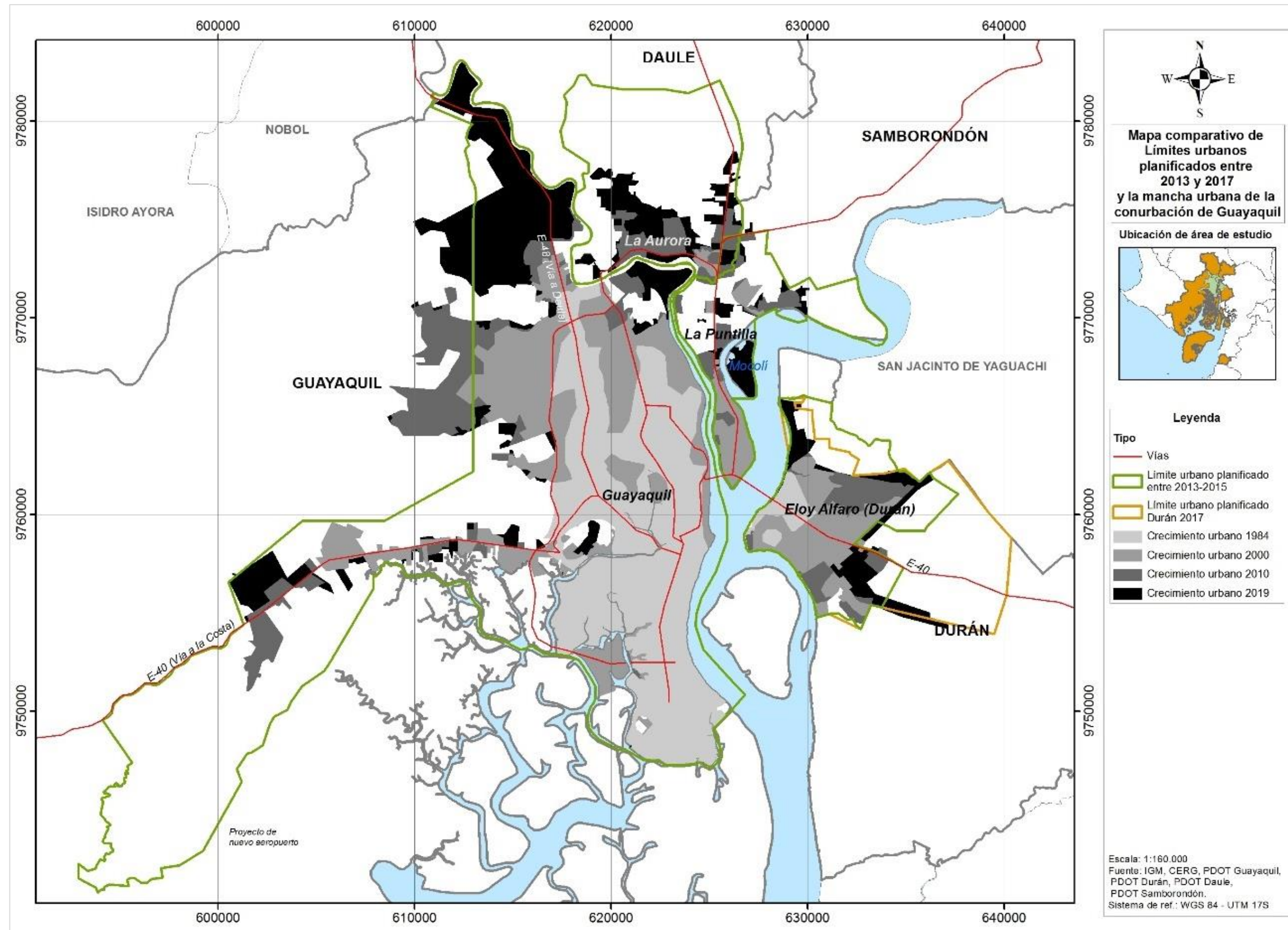
Mapa 6-8: Comparativo de límites urbanos planificados en 1991 y 2001 y la mancha urbana de Guayaquil, Durán, La Aurora y La Puntilla. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT, ordenanzas y archivos CERG.

Revisando el límite urbano planificado vigente del 2015, se puede identificar que del 2010 al 2019 la ciudad de Guayaquil tuvo una gran expansión de la mancha hacia el norte llegando al límite con el cantón Daule y Nobol, ocupando en total el 51% de la superficie del límite urbano. Se observa que aumentó el área de asentamientos informales al noroeste y que representa el 5% del total de la superficie, sigue quedando fuera del límite urbano (Mapa 6-9).

Siguiendo con el mismo análisis para Durán, se identifica que el límite urbano planificado establecido en el 2001 se proyecta más hacia el norte que hacia el este, pero este borde en el norte - que además está fuera del límite cantonal - fue modificado en el límite del 2015 acercándolo más hacia lo urbanizado y más aún en el límite del 2017 (Mapa 6-9). El crecimiento de la ciudad entre los años 2000 y 2010 se dio hacia el noreste principalmente, y esta expansión se ha mantenido dentro de los límites del 2015. Incluso el crecimiento de la mancha para el 2019 sigue manteniéndose dentro del límite del 2015. El límite del 2017 vigente está ocupado el 48% de su superficie, pero permite la expansión hacia una gran extensión hacia el este de la ciudad.

En La Aurora, la mancha urbana tuvo gran crecimiento entre el 2000 y 2010, comenzando a rebasar los límites urbanos planificados del 2001. El límite urbano del 2013 es muy amplio y es notable como sigue aumentando la mancha urbana para el año 2019, cubriendo el 24% de su límite, pero aún hay grandes extensiones por urbanizar o densificar.

La Puntilla, está enmarcada en una gran área de límite urbano del año 2013, que al 2019 su mancha urbana representa una superficie de 4411 ha (44%), en donde hasta el 2019 se observan grandes espacios sin urbanizar. La ocupación de nuevos espacios no ha aumentado muy notablemente desde el 2000, donde solo resalta la urbanización de la isla Mocolí.



Mapa 6-9: Comparativo de límites urbanos planificados entre 2013 y 2017 y la mancha urbana de Guayaquil, Durán, La Aurora y La Puntilla. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT, ordenanzas y archivos CERG.

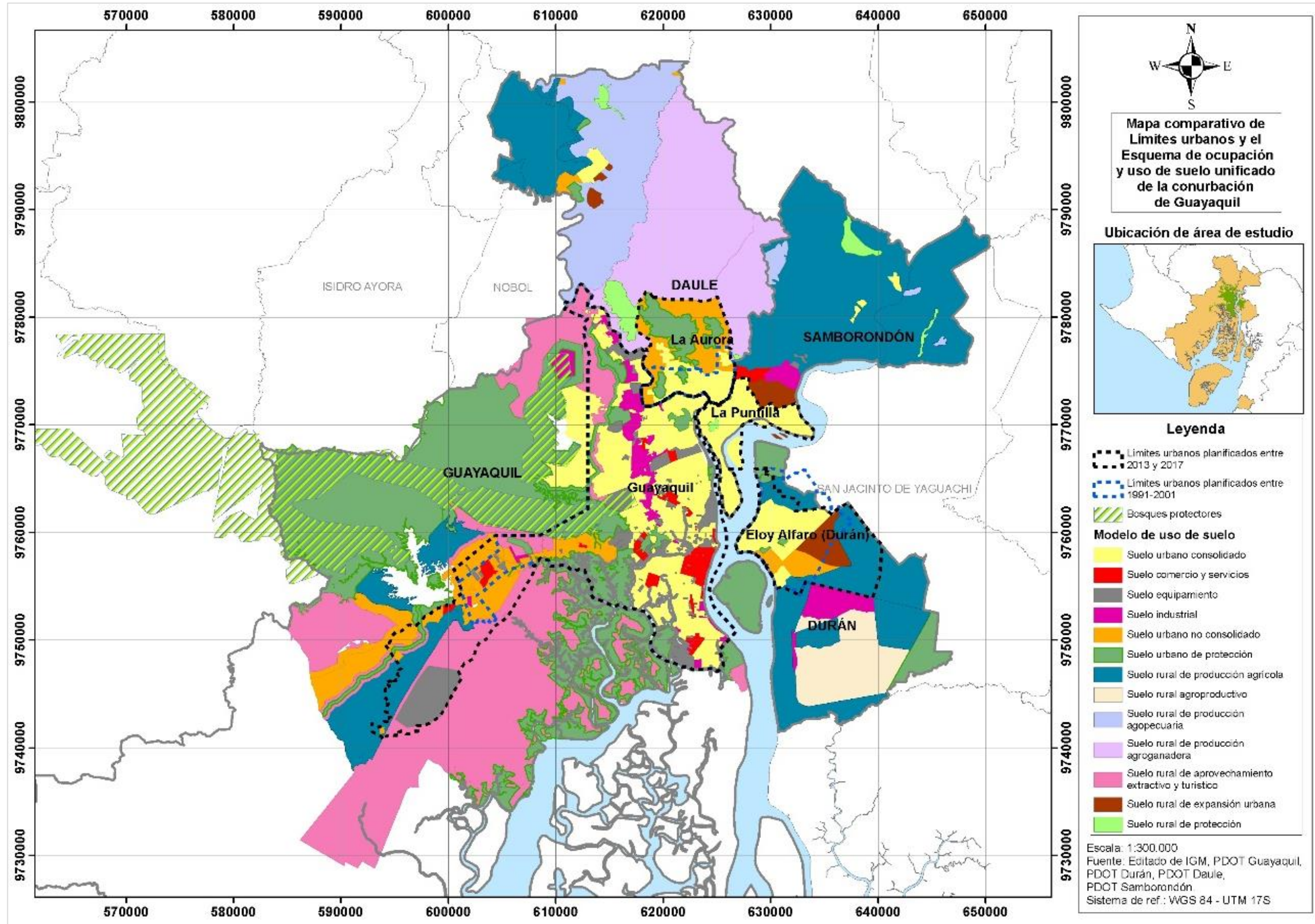
A continuación, se describen observaciones del Mapa 6-10, donde se grafica el modelo de uso de suelo unificado de la conurbación, con la superposición de los límites urbanos planificados.

- Los límites urbanos planificados de 1979, 1991 y 2015 de Guayaquil encierran parte de Suelo No Urbanizable Protegido de la zona norte y oeste. En el norte hay Vegetación Arbustiva y al oeste está calificado como Bosque Nativo por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, siendo este último parte del Bosque protector Cerro Blanco. Una extensión de 870 ha (8,7 km²) del Bosque Cerro Blanco están incluidas en el límite del 2015.
- El suelo planificado hacia el oeste está identificado como: Suelo urbano consolidado, Suelo urbano no consolidado, Suelo rural de producción agrícola y, una gran parte de Suelo No Urbanizable – extractivo, recreacional y turístico- donde se ubicaría el nuevo aeropuerto, que ocuparía unas 2.060 ha (20,6 km²) de extensión.
- La carretera austral E-40, en la Vía a la Costa ha tenido establecidas canteras desde antes que se expandiera el uso residencial. El material explotado corresponde principalmente a minas de piedra caliza, utilizado para la construcción, además de material pétreo. El crecimiento de proyectos habitacionales ha acortado distancias entre canteras y urbanizaciones, generándose problemas de convivencia por el vacío jurídico existente o de coordinación conjunta entre departamentos municipales previo al otorgamiento de permisos (Coronel, Rosales, & Garzón, 2016).
- Desde el km 8, Urbanización Puerto Azul, hasta Chongón, ubicado en el km 24 Vía a la Costa, constan unas 36 concesiones mineras, de las cuales 11 son reguladas por el Municipio y 25 por el Ministerio de Ambiente (Figura 6-2).



Figura 6-2: Identificación de zonas de extracción de materiales en la carretera E-40 (Vía a la Costa). Fuente: Google Earth.

- En el 2001, el GAD de Guayaquil expidió la “Ordenanza que regula la explotación de canteras en el cantón Guayaquil” en donde se menciona que, entre otros requisitos, para autorización de explotación de canteras se debe cumplir que las construcciones vecinas solamente podrán estar ubicadas a una distancia no menor de trescientos (300) metros. Sin embargo, en las renovaciones de estos permisos no se han dado seguimiento a dichas distancias mínimas, lo que ha dado lugar a la ubicación de urbanizaciones en las cercanías de las zonas de explotación (González, 2017).
- En la actualidad, el municipio de Guayaquil está regulando la explotación de canteras frente a las diversas denuncias sobre la afectación de la infraestructura de casas o de afectaciones en la salud. La alcaldesa (periodo 2019-2023), ha mencionado que no se aprobarán nuevas ubicaciones de industria, sino únicamente se regularán las existentes para el cumplimiento de disposiciones ambientales (El Comercio, 2019).
- Las barreras naturales que limitan el crecimiento de Guayaquil hacia el este, sur y oeste, además en el norte por llegar a su límite de jurisdicción cantonal, su expansión se orientaría únicamente hacia el oeste siguiendo la tendencia que se plantea en el límite urbano planificado (vigente). Pero el límite representado no tiene una justificación de acuerdo con el crecimiento población futuro y tampoco se existe un plan de gestión de este suelo urbanizable.
- Se observa que el límite urbano planificado de Durán del 2017, en su aumento hacia el Este incluye una gran extensión de suelo rural agrícola y hacia el norte se ha incluido parte del suelo de protección.
- La zona donde limita Daule con Guayaquil es donde se efectúa el mayor crecimiento de asentamiento poblacional en el cantón Daule. Según se observa, la mancha urbana consolidada, remarcada en la clasificación de uso de suelo planificado del 2015, ya se extendía más allá del límite urbano del 2001. Que para el 2015 su límite se expandió hacia el norte, para pasar a denominar a este suelo incorporado como “suelo urbano no consolidado”; ubicándose sobre suelo calificado como de vegetación arbustiva y cultivo (de acuerdo con el mapa de Uso de suelo del MAG 2013-2014), incluyendo zonas de Bosque nativo, pero que ahora son suelos Urbanos Protegidos.
- Al sur del cantón Samborombón, el suelo urbano planificado definido como asentamiento consolidado corresponde al mismo polígono de límite urbano planificado. El 44% del área dentro de este límite se encuentra ya con asentamientos hasta el 2019, de acuerdo con la mancha urbana identificada por procesamiento de imágenes.



Mapa 6-10: Comparativo de límites urbanos planificados y el modelo de uso de suelo de la conurbación. Fuente: Elaboración propia a partir de cartografía digitalizada de PDyOT, ordenanzas y LOOTUGS.

6.5. Conclusiones sobre el ordenamiento territorial

En este capítulo se han descrito los planes de desarrollo y ordenamiento territorial efectuados en los últimos años en cada cantón que involucra el área de estudio. De los cuales se ha enfocado en el contenido de cada uno respecto al tema territorial, además de compararlos entre sí, y de esto se puede concluir lo siguiente:

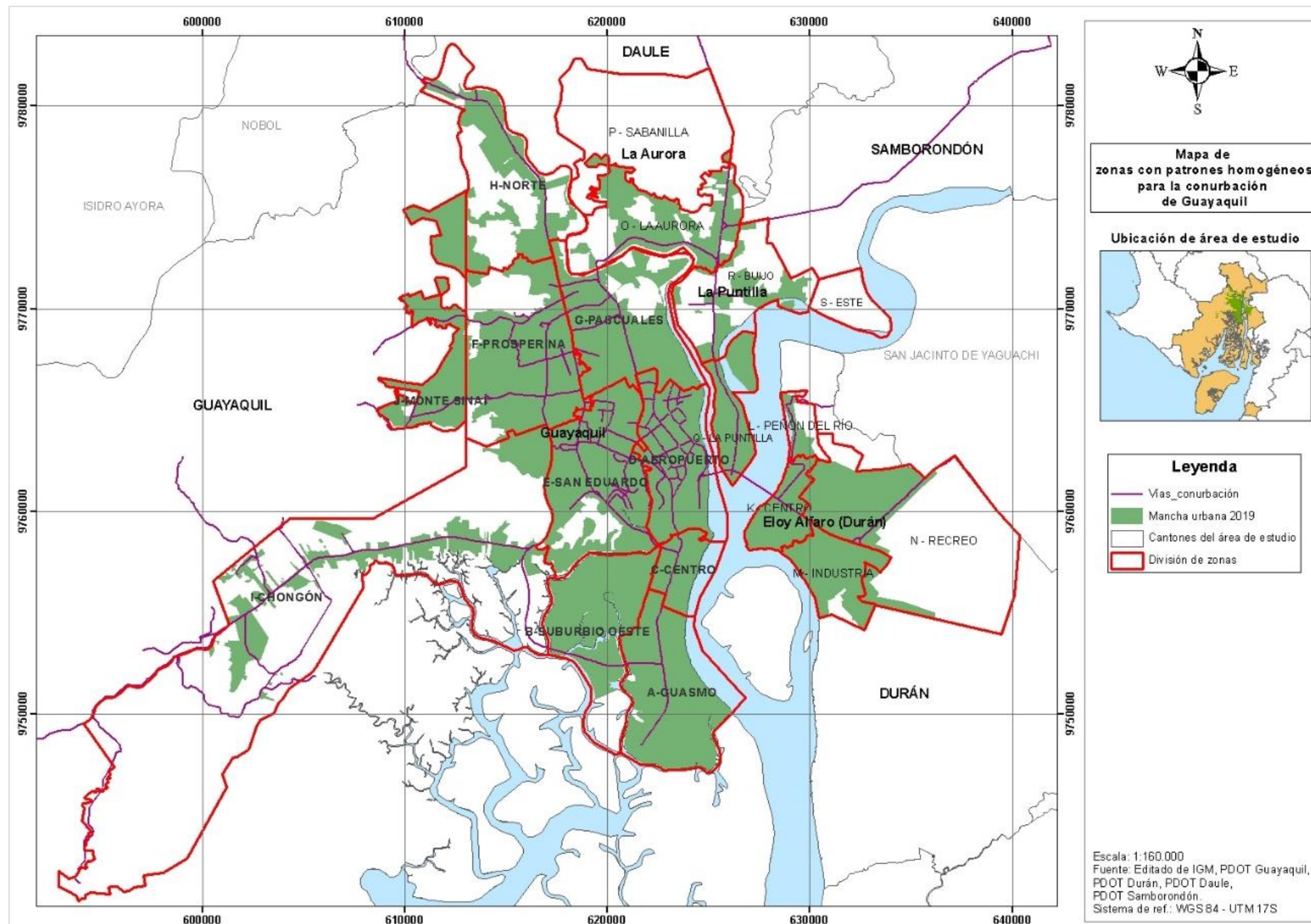
Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial siguen patrones generales en su composición, pero no se apegan al contenido definido por la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS), agregando que no hay coordinación entre cantones, ni a nivel de provincia. Por influencia del crecimiento de Guayaquil se ha demostrado que ha dado paso al crecimiento de zonas urbanas sobre áreas de vocación predominante agrícola de los cantones aledaños de Samborondón y Daule, lo que ha requerido la transformación del suelo desde los años 80s; aun así, no se observa una planificación integral en los usos del suelo de los cantones, pero no por carencia de leyes o normas a nivel nacional sino más por carencia de organización a nivel local que aunque se plantea en las leyes, no se ha hecho cumplir.

En los mapas de modelo de uso de suelo planificado de los cantones se hacen uso de diferentes términos, por lo cual se planteó la unificación haciendo uso de la clasificación y subclasificación descrita en la LOOTUGS y así analizar a la conurbación como un solo ámbito territorial. De esto se puede destacar que, en Durán, Daule y Samborondón, el suelo contiguo a los consolidados o no consolidados están predominados por ser productivos agrícolas y agropecuarios y, en muchos casos de uso esencial para la soberanía alimentaria, por lo cual se debería cuidar esos suelos proyectando más eficientemente su transformación urbana.

7. Diagnóstico e impactos del crecimiento de Guayaquil

Con la finalidad de evaluar los impactos en la conurbación, en Guayaquil y en las otras ciudades que forman parte de la conurbación, se ha dividido el ámbito en distintas zonas que tienen patrones de población y/o asentamientos más o menos homogéneos. Se planteó así la división del área de estudio en 10 zonas para Guayaquil, 4 para Durán, 2 para La Aurora y 3 para La Puntilla, de acuerdo con lo siguiente (Mapa 7-1):

- Guayaquil: A – Guasmo, B – Suburbio oeste, C – Centro, D – Aeropuerto, E – San Eduardo, F – Prosperina, G – Pascuales, H – Norte, I – Chongón, J – Monte Sinaí.
- Durán: K – Centro, L – Peñón del Río, M – Industria, N – Recreo.
- La Aurora: O – La Aurora, P – Sabanilla.
- La Puntilla: Q – La Puntilla, R – Buijo, S – Este



Mapa 7-1: Zonas de patrones homogéneos de las parroquias de la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia.

Para Guayaquil se consideraron las 9 zonas de planificación empleadas en el municipio para la gestión de la ciudad, pero adicionando una más para el área J-Monte Sinaí, la cual encierra los asentamientos que no están dentro del límite urbano vigente. En Durán, se zonificó en base a la zona más antigua (centro), y luego en los alrededores como el Peñón del Río, la zona industrial (al sur) y la zona de crecimientos más nuevos (este). En La Aurora se identificaron dos zonas, la de asentamientos consolidados (al sur) y de expansión (al norte). Por último, La Puntilla ha sido dividida en tres sectores: Q-La Puntilla que es la zona de asentamientos más antiguos y también de las más altas plusvalías, R-Buijo – en la zona norte y, S-Este en la zona de crecimiento hacia el este de la parroquia.

Para sintetizar el análisis, se ha planteado el diagnóstico integrado de las diferentes zonas de la conurbación en relación con el subsistema del medio físico, subsistema poblacional y de infraestructura. En cada uno de estos grupos se han analizado varias variables, explicadas a continuación:

Subsistema del medio físico: Se han incluido tres aspectos, como son: Exposición a riesgos naturales, daños ambientales significativos que han causado los asentamientos urbanos y suburbanos y, la existencia de espacios protegidos a la actualidad. Para darle una calificación de la afectación de cada una de las características, como nulo (0), bajo (1), medio (2) y alto (3), se ha tenido en cuenta la superficie afectada sobre la superficie total de cada zona de la conurbación.

Subsistema poblacional: Se revisaron dos aspectos, la densidad de población y la densidad de viviendas. La densidad de población no tiene una clara clasificación de los intervalos de densidades de población a nivel urbano, debido a la diversidad de crecimiento de las ciudades del mundo, sin embargo, se ha calificado esta variable con rangos utilizados en centro américa. Por otro lado, para los rangos de densidad de viviendas se ha tomado en cuenta lo definido por el Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya (España). Esto se resume en lo siguiente:

	Densidad	Rangos – Densidad de población (habitantes/ha)	Rangos – Densidad de vivienda (vivienda/ha)
1	Baja	50-200	4-20
2	Media	200-600	21-50
3	Alta	> 600	51-200

Subsistema infraestructural: Se han incluido tres tipos de infraestructura de las ciudades: agua potable, recolección de aguas servidas, conexión a red eléctrica, salud pública en todos los niveles y, acceso vial. Para cada variable se revisó el nivel de cobertura como bajo (3), medio (2) y alto (1). En el caso de servicios básicos y acceso vial se consideró la superficie cubierta sobre la superficie total de cada zona del área de estudio. Para la cobertura de salud pública se tomó en cuenta su alcance en número de personas cubiertas. En este

subsistema se invierte la interpretación de resultados respecto a los otros, puesto que mientras mayor sea la cobertura, mayor es el beneficio.

La caracterización de la conurbación resultó en la matriz mostrada abajo, en donde la evaluación de las variables está representada con colores, de acuerdo con lo siguiente:

- **Verde:** Zonas con **baja** afectación en el medio físico, baja densidad de población y vivienda, y **alta** cobertura de infraestructura.
- **Naranja:** Zonas con **media** afectación en el medio físico, media densidad de población y vivienda, y **media** cobertura de infraestructura.
- **Rojo:** Zonas con **alta** afectación en el medio físico, alta densidad de población y vivienda, y **baja** cobertura de infraestructura.
- **Azul:** Con cero, se representan las zonas que no tienen ninguna influencia por las variables analizadas.

Tabla 7-1: Calificación de zonas de la conurbación por cobertura de variables del medio físico, poblacional e infraestructural. Fuente: Elaboración propia.

Ciudad	Zona	Subsistema del medio físico				Subsistema poblacional		Subsistema infraestructural					
		1. Exposición a riesgos naturales		2. Daños ambientales por crecimiento urbano	3. Existencia de espacios naturales protegidos	1. Densidad de población	2. Densidad de viviendas	1. Cobertura Servicios básicos			2. Cobertura salud - MSP		3. Acceso vial permanente
		Inundación	Deslizamientos					Agua potable	Sistema sanitario	Electricidad	Centro de salud (Nivel 1)	Hospital (Nivel 2 y 3)	
Guayaquil	A - Guasmo	1	0	3	0	2	3	1	2	1	1	1	1
	B - Suburbio oeste	2	0	3	0	2	3	1	2	1	1	2	2
	C - Centro	3	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1
	D - Aeropuerto	1	0	0	0	1	2	1	1	1	3	3	1
	E - San Eduardo	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	3	1
	F - Prosperina	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	1	3
	G - Pascuales	2	1	1	1	1	3	1	2	1	2	3	1
	H - Norte	2	2	2	0	1	1	1	3	2	3	3	2
	I - Chongón	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	3	1
	J - Monte Sinaí	3	2	3	3	1	1	3	3	2	2	1	3
Durán	K - Centro	1	2	1	0	1	2	1	2	1	1	3	2
	L - Peñón del Río	3	0	1	1	1	1	3	3	2	3	3	2
	M - Industria	2	0	1	0	1	1	1	3	1	3	3	2
	N - Recreo	2	1	1	0	1	2	3	3	1	1	3	2
La Aurora	O - La Aurora	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
	P - Sabanilla	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
La Puntilla	Q - La Puntilla	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	3	1
	R - Buijo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1
	S - Este	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0

En la Tabla 7-1 se muestra en número y colores la calificación de las zonas frente a cada variable en referencia a lo antes mencionado. Igualmente, en el Mapa 7-2 se representan simbólicamente los problemas más destacados en la conurbación.

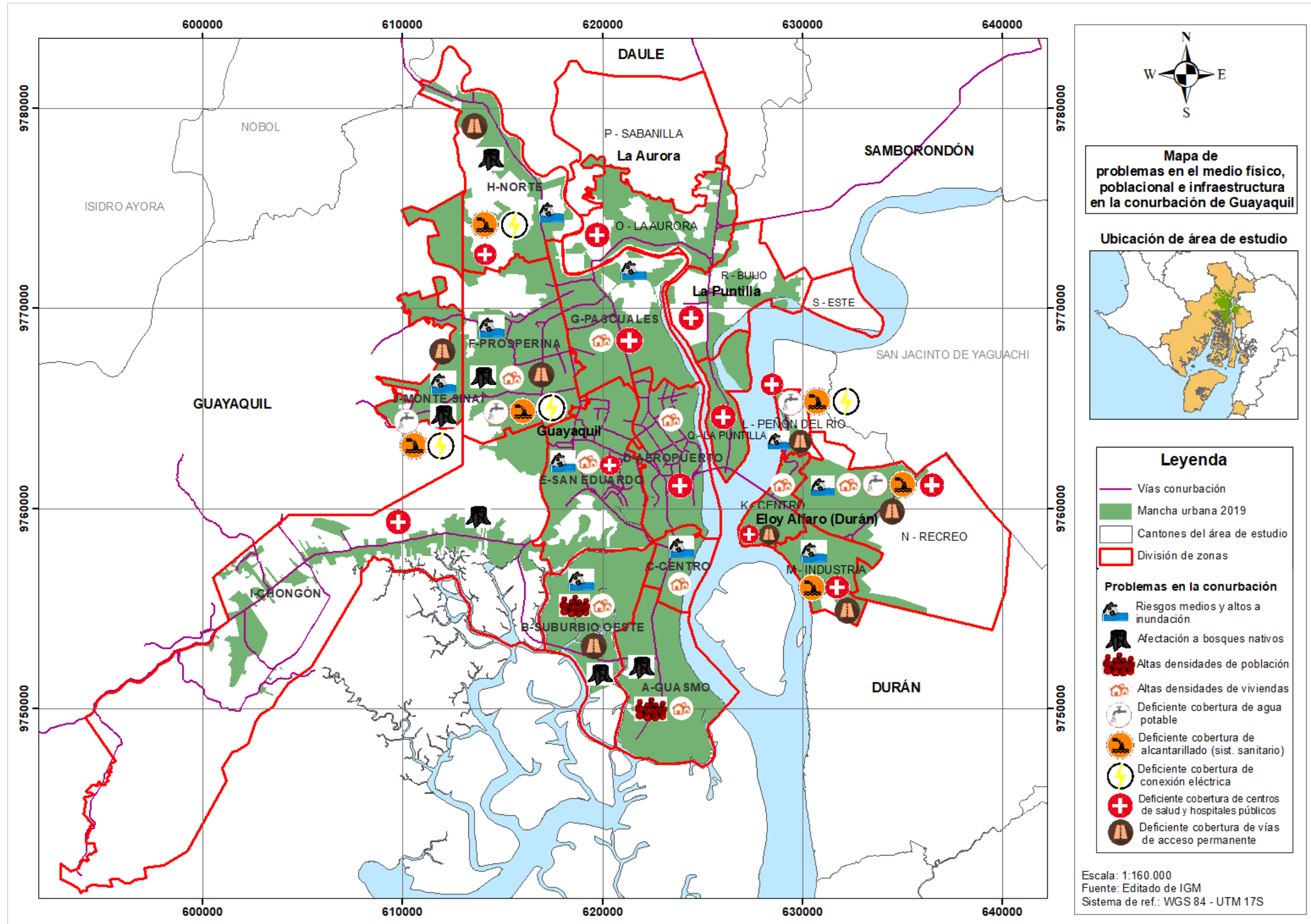
Subsistema poblacional:

Revisando los datos analizados en el subsistema poblacional, se puede mencionar que en el 85% del área de Guayaquil predomina la densidad de población baja, por debajo de los 200 hab/ha, y de la misma manera en Durán, La Aurora y La Puntilla. En Durán destacan las zonas Centro y Recreo con medianas densidades de viviendas. Por otro lado, en Guayaquil se observa que casi toda la mancha urbana consolidada tiene medios y altos niveles de densidad de viviendas.

Las zonas "A-Guasmo" y "B-Suburbio Oeste" en el sur y sureste de la ciudad son las que presentan mayores densidades de población y vivienda de toda la conurbación. En compensación a su alta densidad, el Guasmo tiene un nivel de cobertura alto de infraestructura en las variables calificadas, donde destaca la ubicación de centros de salud y hospitales, pero también la carencia más grave: la falta de cobertura completa del sistema de alcantarillado apenas cubre el 75%, es decir, la evacuación de aguas servidas no llega a toda esta zona. Además, en esta misma zona no se cuenta con extensiones de áreas verdes suficientes a nivel de barrio-ciudad, dentro de un radio de 6 km.

Monte Sinaí, con un área de 2.400 ha aproximadamente, es la zona donde hay menor densidad de viviendas en unas 10 viviendas/ha y por lo tanto menor densidad de población. Es decir, estos asentamientos de alto impacto ambiental además albergan a una baja densidad de viviendas, lo que permite ver que es un crecimiento disperso de gran consumo de suelo y bajo condiciones desfavorables.

La zona Pascuales tiene también alta densidad de viviendas, pero contrario a la zona A y B la densidad de población es baja. Esto es porque habitan menos personas por vivienda.



Mapa 7-2: Representación de problemas en los ámbitos de medio físico, de población e infraestructura identificados en la conurbación. Fuente: Elaboración propia

Subsistema físico:

Luego, haciendo una revisión en cuanto a la exposición a riesgos naturales, es importante destacar que, a nivel macro (país) y micro (sectores de Guayaquil), los coeficientes de la aceleración sísmica indica que hay riesgos a fuertes o severas sensaciones prácticamente en toda la ciudad de Guayaquil. Por otro lado, las zonas más propensas a inundaciones en casi la totalidad de su superficie se corresponden con C-Centro y J-Monte Sinaí. Luego, en una afectación mediana de la superficie se ubican San Eduardo, Prosperina, Pascuales, Norte, además del Suburbio Oeste, antes mencionado. Mientras, de las otras ciudades de la conurbación, Durán es también afectada en alto grado de exposición por inundación en el Peñón del Río, y en mediana exposición en la zona de Industria y Recreo; y solo la zona centro tiene un bajo riesgo.

Las zonas A-Guasmo y B-Suburbio Oeste se han asentado sobre áreas naturalmente inundables, como eran brazos de esteros y bosques de manglar, con valor natural, pero no eran zonas protegidas, aunque ahora está declarado como suelo rural de protección en las zonas donde no hay asentamientos o donde se ha podido recuperar sus bosques. El Guasmo se considera con baja exposición a inundación, pero el Suburbio Oeste tiene un nivel de exposición medio. Otra zona asentada sobre un área declarada protegida es J-Monte Sinaí, donde predominaban bosques nativos.

En cuanto a los riesgos de deslizamientos en Guayaquil, estos se ubican en la zona norte y este, en las cuales se identifican niveles medios y que se han activado en casi nulas ocasiones durante eventos de lluvias fuertes y prolongados. En Durán, este tipo de riesgo está localizado en la zona Centro principalmente. Mientras que en La Aurora y La Puntilla no se han suscitado deslizamientos, aunque en La Aurora ya se está urbanizando sobre y alrededor de superficie con elevaciones.

Subsistema infraestructural:

Sobre la infraestructura de servicios básicos, se observa que los niveles de cobertura más deficientes son el **sistema de alcantarillado**, de acuerdo con los datos del Censo INEC del 2010 que, en Guayaquil predomina una cobertura media y baja en 8 de 10 zonas. Las bajas coberturas se identifican en las zonas F-Prosperina, H-Norte y, casi nulas coberturas en J-Monte Sinaí, zonas que se ubican al norte y noreste de la ciudad. La zona más crítica es J-Monte Sinaí, la cual tampoco tiene servicios de agua potable por red pública, sino que reciben agua principalmente por carros repartidores. Esta zona denominada como suburbana seguirá sin acceso a servicios básicos hasta que se reestructure la política mediante la participación conjunta entre el municipio y el gobierno central, ya que el municipio no quiere intervenir por la declaración como bosque nativo protector desde el 2010.

En Durán, también se ha identificado que casi toda la ciudad está con niveles de cobertura baja en acceso a red de alcantarillado, solo destaca la zona Centro con una cobertura de la mitad o poco más de su demanda. Así

mismo, en servicio de **agua potable** la zona que se encuentra en expansión (hacia el este de la ciudad), Recreo, tiene baja cobertura. Mientras que, en La Aurora y La Puntilla las áreas pobladas tienen cubiertos completamente los servicios de agua potable, alcantarillado y electricidad.

Otras infraestructuras revisadas en la conurbación son los **centros de salud y hospitales públicos** disponibles, los cuales se concentran en el centro, sur y suroeste de Guayaquil, principalmente, y suman 7 hospitales generales, de especialidades y especializados; mientras que en Prosperina y Monte Sinaí se ubican 2 hospitales más. Los hospitales en conjunto para la población de Guayaquil únicamente no cumplen los estándares mínimos recomendados de 2 camas/1.000 habitantes, además que no hay hospitales públicos en las parroquias anexas de Durán, La Aurora y La Puntilla.

Al determinar radios de influencia de los hospitales, se puede observar que en un radio de 5 km logra cubrirse toda la zona del Centro, Suburbio Oeste, Guasmo y parte de San Eduardo y Aeropuerto; los hospitales del norte cubren toda Prosperina, Monte Sinaí y gran parte de Pascuales; quedando fuera de las áreas cubiertas la zona Norte, parte de Aeropuerto y San Eduardo, y todo Chongón (en el oeste).

Finalmente, otro tipo de infraestructura destacable por revisar son las **calles o vías**, para lo cual se ha considerado la porción de los asentamientos que tienen la cobertura de calles de pavimento rígido o flexible que permiten el acceso permanente vehicular a cada zona. En Guayaquil, una vez más las zonas de Prosperina y Monte Sinaí tienen bajos o casi nulos accesos estables, ya que predominan las calles de lastre, mientras que en el resto de la ciudad las calles permiten adecuados accesos. En Durán, el acceso en las zonas de Industria y Recreo tienen en un nivel medio la cobertura de calles de adoquín o asfaltado. Por otro lado, en La Aurora y La Puntilla las calles de pavimento cubren la totalidad de las zonas con asentamientos.

Otro subsistema de interés que integra la ciudad es el **Gobierno del territorio**. El plan de ordenamiento cantonal de Guayaquil, Durán, Daule y Samborondón, en cuanto al modelo de ocupación de suelo, se observa lo siguiente (Mapa 7-3):

- El límite urbano actual de la ciudad de Guayaquil incluye áreas de aprovechamiento extractivo que están activas (áreas con concesión a canteras) en el sector este de la zona I-Chongón, pero no tiene el suelo calificado como tal, por lo que las construcciones residenciales en ese entorno se encuentran en conflicto con esa actividad por la no compatibilidad.
- En el norte y noroeste de la ciudad el límite urbano se ha visto desbordado. Desde el año 2000, los límites urbanos planificados del 2001 y 2015 (vigente) no han limitado ciertos asentamientos y, que al

2019 el área ocupada fuera del límite suma unas 2.400 hectáreas aproximadamente, lo que representa el 9% del total de asentamientos en la ciudad.

- Hacia el oeste en Chongón (vía a la Costa) hay zonas urbanizables por consolidarse y zonas que no tienen asentamientos, en donde esta última abarca una extensión de 17 mil hectáreas aproximadamente, que representa el 39% de la superficie total del límite urbano planificado vigente.
- En Durán, el límite urbano deja cabida para ocupar urbanísticamente una superficie de 4.614 ha que representa el 51% dentro de su límite del 2017. Esta zona de expansión hacia el este corresponde a un uso de suelo definido como agrícola sustentable en su mayoría, de acuerdo con el modelo de ocupación territorial del cantón.
- En referencia a sus límites urbanos planificados vigentes versus la mancha urbana de 2019, en la Aurora queda por consolidar unas 5.489 ha (73% del suelo dentro del límite), aunque de ellos habría que restar un Área No Urbanizable que significan el 39% (2.082 ha). En La Puntilla hay unas 2.200 ha (54%). no construidas.
- La zona I-Chongón es la única que tiene posibilidad de expansión para el crecimiento futuro de la ciudad, y el límite urbano actual que cubre esta zona y que se ha extendido hasta cubrir la superficie donde se proyecta la construcción de un nuevo aeropuerto para Guayaquil.

En **sentido amplio**, la extensión sin justificación de los límites urbanos de una ciudad, hasta donde sea posible urbanizar, claramente no es parte de una planificación adecuada.

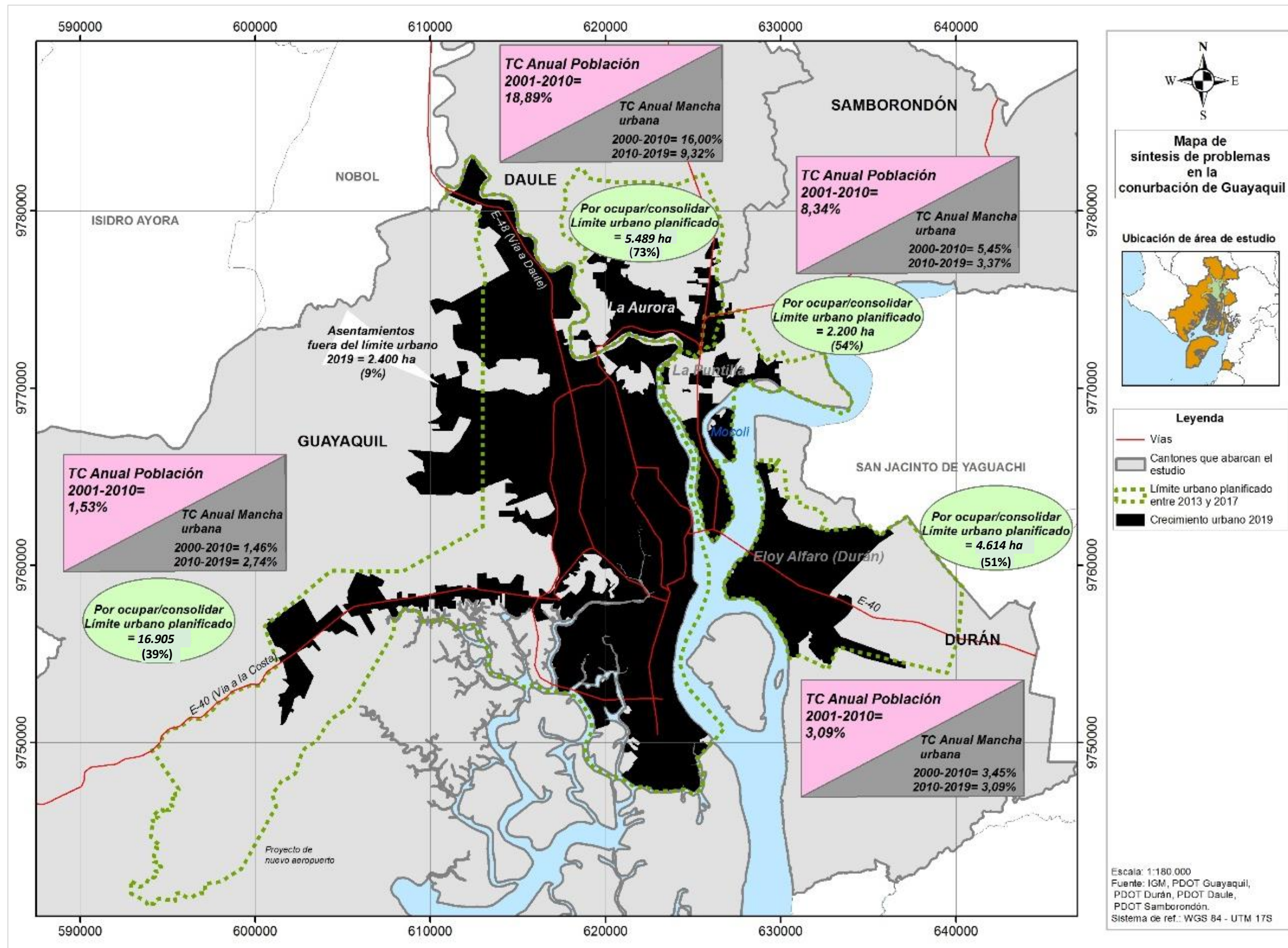
No se controla o gestiona la ocupación del suelo para que sea eficiente o siguiendo un modelo de ciudad específico, tanto para Guayaquil o los otros cantones. De acuerdo con la LOOTUGS, cada cantón debe elaborar un Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS) que consiste en objetivos de desarrollo, plazos de ejecución, y el componente de uso de suelo y edificabilidad; y esto no ha sido definido para los cantones.

De acuerdo con el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), hasta el 2015 se identificó un déficit aproximado de 200 mil casas en Guayaquil, que representa el 18,18% a nivel nacional. Por otro lado, en el municipio se maneja la cifra de un déficit habitacional de 12 mil inmuebles anuales. Además, al 2015 se identificó que el 16,63% de la población de Guayaquil vive en condiciones de hacinamiento, ubicándose en el segundo mayor índice de problemas habitacionales.

Guayaquil, en diciembre de 2019 se ubicó con una tasa de 11,2% de pobreza por ingresos, siendo la ciudad con mayor tasa a nivel nacional, en donde la tasa se ubicó en 25,0%. Y justamente esta población es la que menos alcance tiene a acceder a créditos para construcción o compra de vivienda. Por lo tanto, si no se diversifica la oferta de vivienda, con programas que incluya la población de estrato social pobre, no podrá cubrirse nunca el déficit que cada año aumenta.

La oferta de vivienda por el sector privado o semiprivado ha sido significativa, pero con enfoque a la clase media y alta, mientras que las ofertas para vivienda social solamente se han propuesto por la institución pública, en ocasiones aplicando subsidios de totales o parciales del valor de una vivienda.

Es necesario la actuación en conjunta pública y privada para definir las variables que permiten ajustar la oferta del suelo de acuerdo con la demanda objetiva. Es decir, definir el modelo al cual adoptar la ciudad, el dimensionamiento, su naturaleza socioeconómica y las estrategias públicas son decisivos para determinar el consumo del suelo. El modelo economicista no hace referencia a esto, sino que es lo contrario a la planificación, pensar en la ciudad exclusivamente como un tablero de negocio solo resulta en el beneficio y la especulación de los agentes privados (García, 2009).



Mapa 7-3: Síntesis de datos y problemas en la conurbación. Fuente: Elaboración propia de digitalización de imagen satelital Landsat y cálculo de datos.

8. Crecimiento futuro y propuesta

En la actualidad y desde hace varios años, se ha estado desarrollando una planificación del crecimiento urbano de ciudades en base a la sostenibilidad, tomando tres pilares fundamentales: Gente (Social), planeta (Medio ambiente) y ganancias (Economía). Los países europeos son los que encabezan el ranking mundial de ciudades sostenibles, de acuerdo con un estudio – de ARCADIS, una empresa de diseño y consultoría- realizado anualmente, en donde en el informe del 2019 la ciudad top fue Londres (Reino Unido) y la segunda es Estocolmo (Suecia). En el puesto 21 se ubicó Madrid y, de los países de Latinoamérica destaca Santiago de Chile en el puesto 77 (ARCADIS, 2019).

De esto se quiere extraer que, el crecimiento de una ciudad debe planificarse de forma integral con todos los factores que permitan una calidad de vida adecuada para la población dentro de los tres pilares antes mencionados. El modelo de ciudad compacta y diversa es el factor común de las ciudades hacia el alcance de la sostenibilidad.

El modelo de ordenación que se planteará para Guayaquil va a responder a las limitaciones del medio físico, tales como riesgos naturales y el tipo de uso de suelo calificado para cada zona, y también el modelo debe corresponder a la oferta de servicios e infraestructura, pero también atendiendo su relación con los territorios contiguos y a su tamaño poblacional.

7.1. Metodología de cálculo de necesidad de suelo para uso residencial

En la Figura 8-1 se representa por medio de un esquema sobre los procesos que se llevan a cabo para obtener la propuesta de un nuevo límite urbano para Guayaquil, Durán, La Puntilla y La Aurora, y que se desarrollarán en los subcapítulos siguientes.

En el esquema se observan 4 procesos: iniciando por la cuantificación del suelo residencial futuro requerido para el año proyectado, esto mediante el uso del Índice máximo de ocupación del suelo (IMOS); luego, el suelo identificado como disponible en cada zona estudiada de la conurbación se calificará como apto o no apto para urbanizar, en base a condiciones de riesgo o vocación del suelo; posteriormente, se realizan modificaciones en los límites urbanos vigentes, haciendo cambios en el uso del suelo, y ampliando o disminuyendo espacios dentro del límite urbano. Finalmente, se recalculan y equilibran los suelos aptos resultantes y se rectifica el límite urbano resultando en una nueva propuesta.

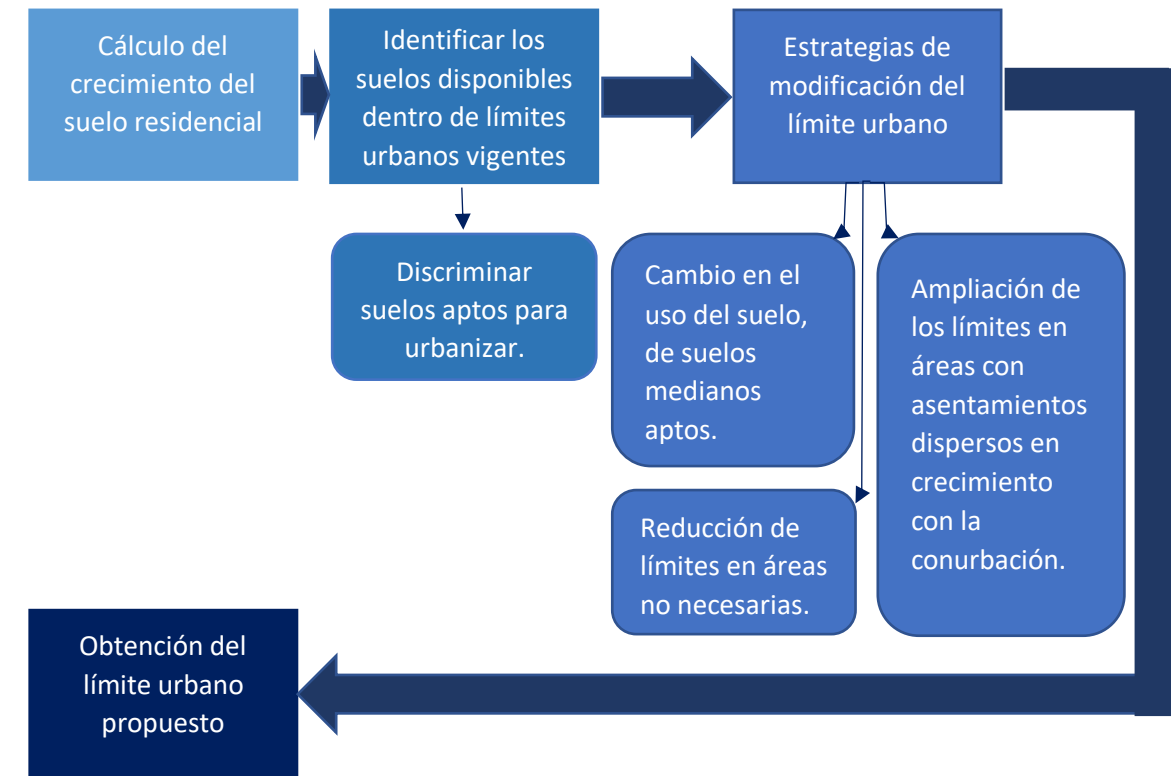


Figura 8-1: Procedimiento planteado para la obtención del nuevo límite urbano de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia.

Para determinar el área que se requerirá para el crecimiento residencial futuro de Guayaquil y las ciudades aledañas que forman la conurbación, se ha considerado la metodología que consta en el Objetivo 23 de la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana, el cual consiste en “Definir unas pautas racionales y sostenibles de ocupación del suelo”.

El enfoque del modelo de ciudad al que apunta la Comunitat es generar urbanismo que sea sostenible en el tiempo. El modelo compacto, diversificado y polinuclear es el objetivo que se plantea, para de esa forma distribuir más equitativamente los bienes y servicios y equipamientos, y no alimentar la centralidad en los nodos de población y economías más grandes únicamente.

A su vez, el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 del Ecuador comprende el instrumento denominado Estrategia Territorial Nacional (ETN), el cual tiene planteados directrices y lineamientos territoriales, entre los cuales se puede destacar lo siguiente:

a) Reducción de inequidades sociales y territoriales.

a.1. Promover programas de vivienda de interés social en suelo urbano vacante y zonas provistas de servicios públicos y equipamiento básico, evitando la segregación espacial y la expulsión de la población residente y evaluando adecuadamente el riesgo de ocurrencia de desastres de origen natural o antrópico.

b) *Gestión del hábitat para la sustentabilidad ambiental y la gestión integral de riesgos.*

b.10. *Construir ciudades verdes y resilientes, que combinen la valoración del patrimonio cultural y el manejo ambiental adecuado.*

b.14. *Promover buenas prácticas ambientales y de diseño urbanístico como medidas de adaptación y mitigación al cambio climático y los fenómenos meteorológicos y oceanográficos extremos, priorizando la seguridad de la población y mejorando su resiliencia, tanto como el equipamiento y la infraestructura más vulnerable.*

c. *Fortalecimiento de un sistema de asentamientos humanos policéntricos, articulados y complementarios*

c.1. *Afianzar procesos de planificación, regulación y gestión urbano-ambiental, priorizando la construcción social del hábitat y la función social de la ciudad y la propiedad.*

Es decir, hay lineamientos en Ecuador con visión común al de la Comunitat Valenciana en cuanto a promover asentamientos polinucleares. Sin embargo, a este nivel macro no se mencionan el tipo de modelo en cuanto a la política de forma urbana (compacta o difusa), ya que esto se atribuye como responsabilidad de los gobiernos autónomos descentralizados, pero esto no se ha definido hasta la actualidad para el cantón de Guayaquil.

Por lo tanto, en base a la experiencia de otras grandes ciudades en el mundo que han tenido un tipo de crecimiento sostenible dentro de los múltiples factores sociales, medioambientales y económicos, que han apostado por el modelo de ciudad compacta, en este trabajo se propondrá el trazado de un nuevo límite urbano para la conurbación de Guayaquil en base a este modelo.

El **cálculo del suelo para usos residenciales** tendrá en cuenta varios factores, que de acuerdo con la metodología de la Comunitat Valenciana comprende lo siguiente:

- Se plantea calcular un índice máximo de ocupación del suelo (IMOS), tomando como datos clave a la Tasa de crecimiento demográfico (TCD), un Factor de corrección por tamaño municipal (FCTM) y un Factor de corrección por disponibilidad de suelo (FCDS). El Factor de corrección por disponibilidad de suelo reemplaza el Factor de corrección por vertebración territorial utilizado en la Comunitat Valenciana. La ecuación resulta en la siguiente:

$$IMOS = TCD \times FCTM \times FCDS$$

- La Tasa de crecimiento de la población es un dato para determinar las necesidades de consumo de suelo, de tal forma que la tendencia entre la población y el suelo residencial en el tiempo tengan un comportamiento paralelo.

- Por otro lado, los factores de corrección pretenden favorecer o frenar el crecimiento de un municipio basándose el primero en los distintos tamaños de los municipios, puesto que las economías de urbanización exigen una discriminación positiva a favor del crecimiento de los municipios más pequeños; y el segundo considera los suelos que están disponibles para ser transformados en residenciales.

Tomando como base esta **metodología**, se ajustan los factores de acuerdo con los requerimientos de población y servicios del Ecuador.

Para obtener el **Factor de corrección por tamaño municipal (FCTM)** se toman los criterios siguientes:

- Se inicia con los datos de población por parroquias de toda la provincia del Guayas, a la cual pertenece Guayaquil. Los datos corresponden al Censo de Población y Vivienda del 2010, y se denominarán como “Población Real (PR)”. Se trabaja con los datos ordenados de mayor a menor con un total de 54 parroquias, ubicándose la parroquia Guayaquil en primer lugar, Durán en segundo, Daule en cuarto y Samborondón en sexto.
- A partir del mayor dato de población se genera la “Población Ideal (PI)”, la cual se relaciona con el rango (orden) que ha tomado cada parroquia. Se obtiene del cociente entre la población real del rango número 1 y cada rango. En la Figura 8-2 se representa gráficamente el comportamiento de la población real e ideal, se observa la gran lejanía entre ellas.

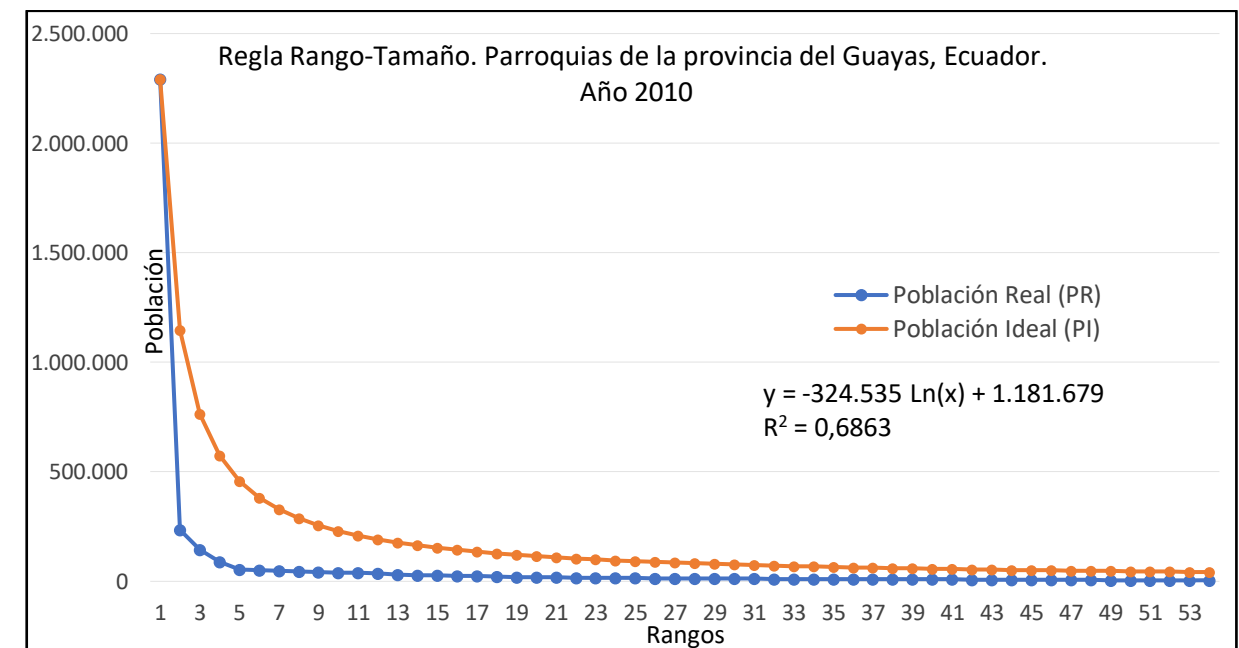


Figura 8-2: Población Real y Población Ideal de las parroquias del Guayas Vs. su rango de tamaño, año 2010. Fuente: Elaboración propia.

- Luego, se ha realizado un artificio para llevar a una función logarítmica el cálculo del factor, en función de la población ideal que ha tomado cada parroquia. Primero, se ha calculado el logaritmo de la PI; posteriormente, se ha realizado una traslación mediante la diferencia entre los valores logarítmicos de cada parroquia respecto al de la más pequeña.
- Con los valores de la traslación se ha realizado una homotecia, que consiste en transformar los valores de cada parroquia tomando uno fijo, que se ha definido como el de la parroquia más grande. La parroquia del primer lugar ha tomado un valor de 1,0.

Tabla 8-1: Cálculos efectuados para obtener el Factor de Corrección por Tamaño Municipal, en relación con la provincia del Guayas.
Fuente: Elaboración propia.

Parroquia	Población Real (PR)	Rango	Población Ideal (PI)	Log(PI)	Traslación	Homotecia	FCTM
GUAYAQUIL	2.291.158	1	2.291.158	6,4	1,7	1,0	0,6
ELOY ALFARO (DURAN)	235.769	2	1.145.579	6,1	1,4	0,8	0,8
MILAGRO	145.025	3	763.719	5,9	1,3	0,7	0,9
DAULE	87.508	4	572.790	5,8	1,1	0,7	0,9
BALZAR	53.937	5	458.232	5,7	1,0	0,6	1,0
SAMBORONDON	51.634	6	381.860	5,6	1,0	0,6	1,0
VELASCO IBARRA	47.667	7	327.308	5,5	0,9	0,5	1,1
EL TRIUNFO	44.778	8	286.395	5,5	0,8	0,5	1,1
GENERAL VILLAMIL	41.935	9	254.573	5,4	0,8	0,4	1,2
NARANJAL	39.839	10	229.116	5,4	0,7	0,4	1,2
SANTA LUCIA	38.923	11	208.287	5,3	0,7	0,4	1,2
NARANJITO	37.186	12	190.930	5,3	0,7	0,4	1,2
PEDRO CARBO	31.317	13	176.243	5,2	0,6	0,4	1,2
EL SALITRE (LAS RAMAS)	28.117	14	163.654	5,2	0,6	0,3	1,3
YAGUACHI NUEVO	26.617	15	152.744	5,2	0,6	0,3	1,3
ALFREDO BAQUERIZO MORENO	25.179	16	143.197	5,2	0,5	0,3	1,3
POSORJA	24.136	17	134.774	5,1	0,5	0,3	1,3
BALAO	20.523	18	127.287	5,1	0,5	0,3	1,3
NARCISA DE JESUS	19.600	19	120.587	5,1	0,5	0,3	1,3
LOMAS DE SARGENTILLO	18.413	20	114.558	5,1	0,4	0,2	1,4
GUAYAS (PUEBLO NUEVO)	17.579	21	109.103	5,0	0,4	0,2	1,4
COLIMES	17.307	22	104.144	5,0	0,4	0,2	1,4
PALESTINA	16.065	23	99.616	5,0	0,4	0,2	1,4
TARIFA	15.956	24	95.465	5,0	0,4	0,2	1,4
SIMON BOLIVAR	14.585	25	91.646	5,0	0,3	0,2	1,4
VIRGEN DE FATIMA	14.189	26	88.121	4,9	0,3	0,2	1,4
JUNQUILLAL	13.304	27	84.858	4,9	0,3	0,2	1,4
CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	12.033	28	81.827	4,9	0,3	0,2	1,4
YAGUACHI VIEJO (CONE)	11.957	29	79.005	4,9	0,3	0,2	1,4
TENGUEL	11.936	30	76.372	4,9	0,3	0,1	1,5
JUAN GOMEZ RENDON (PROGR)	11.897	31	73.908	4,9	0,2	0,1	1,5
CRNEL. LORENZO DE GARAICOA	10.898	32	71.599	4,9	0,2	0,1	1,5
ISIDRO AYORA	10.870	33	69.429	4,8	0,2	0,1	1,5
ROBERTO ASTUDILLO	10.823	34	67.387	4,8	0,2	0,1	1,5

Parroquia	Población Real (PR)	Rango	Población Ideal (PI)	Log(PI)	Traslación	Homotecia	FCTM
TAURA	10.786	35	65.462	4,8	0,2	0,1	1,5
GENERAL ANTONIO ELIZALDE	10.642	36	63.643	4,8	0,2	0,1	1,5
LAUREL	9.882	37	61.923	4,8	0,2	0,1	1,5
GENERAL VERNAZA	9.511	38	60.294	4,8	0,2	0,1	1,5
EL ROSARIO	9.205	39	58.748	4,8	0,1	0,1	1,5
LIMONAL	8.774	40	57.279	4,8	0,1	0,1	1,5
LOS LOJAS	8.660	41	55.882	4,7	0,1	0,1	1,5
GRAL. PEDRO J. MONTERO	8.195	42	54.551	4,7	0,1	0,1	1,5
SABANILLA	6.889	43	53.283	4,7	0,1	0,1	1,5
PUNA	6.769	44	52.072	4,7	0,1	0,1	1,5
SAN CARLOS	6.516	45	50.915	4,7	0,1	0,0	1,6
LA VICTORIA (ÑAUZA)	6.470	46	49.808	4,7	0,1	0,0	1,6
JESUS MARIA	6.427	47	48.748	4,7	0,1	0,0	1,6
SAN JACINTO	6.116	48	47.732	4,7	0,1	0,0	1,6
JUAN BAUTISTA AGUIRRE	5.502	49	46.758	4,7	0,0	0,0	1,6
SANTA ROSA DE FLANDES	5.444	50	45.823	4,7	0,0	0,0	1,6
CHOBO	5.421	51	44.925	4,7	0,0	0,0	1,6
MARISCAL SUCRE (HUAQUES)	5.365	52	44.061	4,6	0,0	0,0	1,6
VALLE DE LA VIRGEN	5.230	53	43.229	4,6	0,0	0,0	1,6
MORRO	5.019	54	42.429	4,6	0,0	0,0	1,6

- Con estos últimos valores finalmente calcular el factor de ajuste, para lo cual se toma en consideración cuál sería el umbral de población real a partir del cual se verán “castigados” los de mayor población y “beneficiados” los de menor población, en cuanto a restringirles el crecimiento a los más grandes y permitirles mayor crecimiento a las poblaciones más pequeñas. El umbral se ha fijado para la población real de 53.937 habitantes, pero que idealmente sería 458.232 habitantes. Por lo tanto, el cálculo se lo realizó reiniciando el valor de la primera parroquia (Guayaquil), restándola de 1,0 y sumándole 0,6, el resultado será de 0,6 para su factor de ajuste, lo cual quiere decir que a esta parroquia se la “castigará” reduciéndole al 60% en el cálculo del IMOS.

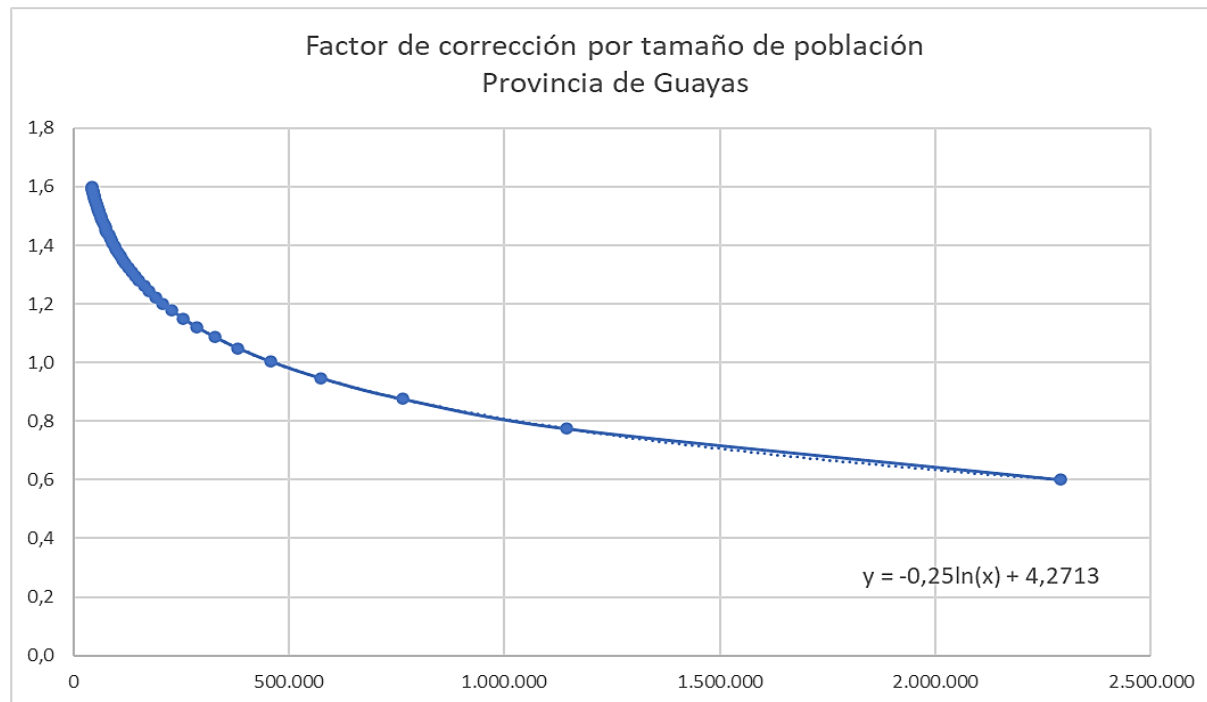


Figura 8-3: Curva FCTM Vs. Población Ideal, provincia del Guayas. Fuente: Elaboración propia.

- Para obtener la ecuación general de Factor de Corrección por Tamaño Municipal se han graficado los valores de FCTM para las parroquias versus la Población Ideal (Figura 8-3), la ecuación siguiente responde a la curva. En donde x es la población del municipio.

$$y = -0,25 \ln(x) + 4,2713$$

Otro factor de corrección que se ha incluido en el cálculo del IMOS corresponde al **Factor de corrección por disponibilidad de suelo (FCDS)**. Se trata de cuantificar el suelo disponible para expansión urbana en relación con cada zona que integra el área de estudio. Para lo cual, se han revisado las zonas de acuerdo con la categoría de ordenamiento territorial del suelo y con el suelo disponible, asignando un factor de multiplicidad de 0%, 10% y 25%, para cero suelos disponibles, hasta 1/3 de suelo disponible o, más de 2/3 de suelo disponible, respectivamente.

7.2. Cálculo de las necesidades de suelo residencial futuro

El índice IMOS para el cálculo del suelo residencial requerido futuro dará la pauta para determinar si este suelo, en cada zona y parroquia, tiene cabida en el suelo disponible para asentamientos de acuerdo con los límites urbanos actuales. Para esto, se toma en cuenta la categoría de ordenamiento territorial del suelo (modelo del territorio), haciendo también un análisis crítico de los suelos que tengan restricciones por diversos factores de riesgos naturales, pendientes o áreas protegidas.

Los datos con los cuales se calculan los IMOS para cada zona de la conurbación son los factores de corrección, la Tasa de Crecimiento de la población, la población en el año base (2020) y el suelo computable residencial (m²).

El cálculo del **Factor de Corrección por Tamaño Municipal (FCTM)** se realizó para cada parroquia de la conurbación y estos valores se utilizaron posteriormente en cada una de sus zonas correspondientes. Es así como los valores de FCTM para la proyección de crecimiento de las ciudades en 20 años resultaron en 0,53 para Guayaquil, 0,99 para Durán, 1,49 para La Aurora y 1,41 para La Puntilla.

Se puede observar en estos valores que, Guayaquil tiene un factor de crecimiento restringido ya que se reduciría aproximadamente a la mitad de su tendencia a la expansión. Durán se ubica en el umbral y no se restringe, pero tampoco se permite mayor expansión. Mientras que La Aurora y La Puntilla tendrían mayor apertura a su crecimiento de suelo residencial por su correspondencia rango-tamaño.

Por otro lado, el **Factor de corrección por disponibilidad de suelo (FCDS)** identifica que, en Guayaquil, la zona que dispone de espacios por baja densidad o por disponibilidad completa de suelo es principalmente “I-Chongón”, mientras que el resto de la ciudad está completamente cubierta o tiene suelos no aptos. En Durán, las zonas “L-Peñón del Río”, “M-Industria” y “N-Recreo” cuentan con suelos urbanizables. Así también, en La Aurora las zonas “O-La Aurora” y “P-Sabanilla”, aunque esta última no cuenta en los cálculos de población futura por no tener asentamientos. En La Puntilla, las zonas “R-Buijo” y “S-Este” tienen grandes espacios de suelo por urbanizar. Estos factores de corrección obtenidos son los siguientes:

Tabla 8-2: Factor de corrección por disponibilidad de suelo, para las zonas delimitadas en la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia.

Parroquia	Zona	Factor por disponibilidad de suelo
Guayaquil	A - Guasmo	0%
	B - Suburbio Oeste	0%
	C - Centro	0%
	D - Aeropuerto	0%
	E - San Eduardo	0%
	F - Prosperina	0%
	G - Pascuales	10%
	H - Norte	10%
	I - Chongón	25%
	J - Monte Sinaí	0%
Durán	K - Centro	0%
	L - Peñón del Río	10%
	M - Industria	0%
	N - Recreo	25%
La Aurora	O - La Aurora	10%
	P - Sabanilla	-
La Puntilla	Q - La Puntilla	0%
	R - Buijo	25%
	S - Este	-

Continuando con los datos de población, los únicos de precisión son los obtenidos en el último Censo de población y Vivienda de 2010, ya que en los planes de ordenamiento territorial u otros documentos se mencionan proyecciones en cifras redondas o a nivel de ámbito cantonal y no por parroquia urbana. Por lo tanto, se trabaja con estas cifras y en base a la **Tasa de Crecimiento Anual Acumulada (tcaa)** a nivel cantonal del 2010, se procede a hacer proyecciones de la población al año actual, 2020.

Cabe mencionar que, aunque es posible calcular las Tasas de Crecimiento en relación con la población correspondiente exclusivamente al ámbito de estudio, pero debido al auge de expansión que se ha presentado en La Aurora y La Puntilla, que muestran cifras de población intercensales del 2001 y 2010 tan explosivo que no representarían el crecimiento real en los años posteriores. Por consiguiente, se ha decidido basar los cálculos en el sentido de la Tasa de Crecimiento Anual Acumulada a nivel cantonal.

En la Tabla 8-3 se muestran los datos de población y tcaa de parroquias, con proyecciones del INEC al 2020.

Tabla 8-3: Tasa de crecimiento anual acumulada 2010-2020 de parroquias del área de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos Censo INEC 2010.

Parroquias	Población 2010	Población 2020	tcaa 2010-2020
GUAYAQUIL	2378518	2654433	1.10%
ELOY ALFARO (DURAN)	243235	315724	2.64%
DAULE	89987	126313	3.45%
SAMBORONDON	52986	78229	3.97%

Debido a que los cálculos del suelo requerido futuro son efectuados a nivel de zonas, las cuales se relacionan con la división de las zonas censales del INEC 2010, por consiguiente, los datos de población han sido fácilmente determinados para las 19 zonas con asentamientos en la conurbación. En la

Tabla 8-4 se muestran las poblaciones proyectadas al año 2030 y 2040 de las zonas delimitadas en la conurbación.

Tabla 8-4: Población proyectada al año 2030 y 2040 para la ciudad de Guayaquil, Durán, La Aurora y La Puntilla. Fuente: Elaboración propia a partir de datos Censo INEC 2010.

Año	A - Guasmo	B - Suburbio oeste	C - Centro	D - Aeropuerto	E - San Eduardo	F - Prosperina	G - Pascuales	H - Norte	I - Chongón	J - Monte Sinaí	K - Centro	L - Peñón del Río	M - Industria	N - Recreo	O - La Aurora	P - Sabanilla	Q - La Puntilla	R - Buijo	S - Este
2010	490.823	551.154	82.821	201.636	299.299	306.708	226.691	26.715	29.113	63.731	104.192	3.679	9.045	113.920	24.835	0	19.900	8.888	0
2011	496.240	557.236	83.735	203.861	302.602	310.093	229.193	27.010	29.434	64.434	106.946	3.776	9.284	116.931	25.692	0	20.691	9.241	0
2012	501.716	563.386	84.659	206.111	305.941	313.515	231.722	27.308	29.759	65.145	109.772	3.876	9.529	120.021	26.578	0	21.513	9.608	0
2013	507.253	569.603	85.593	208.386	309.318	316.975	234.279	27.609	30.088	65.864	112.673	3.978	9.781	123.193	27.494	0	22.367	9.990	0
2014	512.851	575.889	86.538	210.685	312.731	320.473	236.865	27.914	30.420	66.591	115.650	4.084	10.040	126.448	28.443	0	23.256	10.387	0
2015	518.511	582.245	87.493	213.010	316.183	324.010	239.479	28.222	30.755	67.326	118.707	4.192	10.305	129.790	29.424	0	24.180	10.800	0
2016	524.233	588.670	88.459	215.361	319.672	327.585	242.122	28.533	31.095	68.069	121.844	4.302	10.577	133.220	30.439	0	25.141	11.229	0
2017	530.018	595.167	89.435	217.738	323.200	331.200	244.794	28.848	31.438	68.820	125.064	4.416	10.857	136.740	31.488	0	26.140	11.675	0
2018	535.867	601.735	90.422	220.141	326.767	334.856	247.495	29.167	31.785	69.580	128.369	4.533	11.144	140.354	32.575	0	27.178	12.139	0
2019	541.781	608.376	91.420	222.570	330.373	338.551	250.226	29.489	32.136	70.348	131.761	4.652	11.438	144.063	33.698	0	28.258	12.621	0
2020	547.760	615.090	92.429	225.026	334.019	342.287	252.988	29.814	32.490	71.124	135.243	4.775	11.741	147.870	34.860	0	29.381	13.122	0
2021	553.805	621.878	93.449	227.510	337.705	346.065	255.780	30.143	32.849	71.909	138.817	4.902	12.051	151.778	36.063	0	30.548	13.644	0
2022	559.917	628.741	94.480	230.021	341.432	349.884	258.603	30.476	33.211	72.702	142.486	5.031	12.369	155.789	37.307	0	31.762	14.186	0
2023	566.096	635.679	95.522	232.559	345.200	353.745	261.456	30.812	33.578	73.505	146.252	5.164	12.696	159.906	38.593	0	33.024	14.749	0
2024	572.343	642.695	96.577	235.125	349.009	357.649	264.342	31.152	33.948	74.316	150.117	5.301	13.032	164.132	39.924	0	34.336	15.335	0
2025	578.659	649.787	97.642	237.720	352.861	361.596	267.259	31.496	34.323	75.136	154.084	5.441	13.376	168.470	41.301	0	35.700	15.945	0
2026	585.045	656.958	98.720	240.344	356.755	365.586	270.208	31.843	34.702	75.965	158.156	5.584	13.730	172.922	42.726	0	37.118	16.578	0
2027	591.502	664.208	99.809	242.996	360.692	369.621	273.190	32.195	35.085	76.804	162.335	5.732	14.092	177.492	44.200	0	38.593	17.237	0
2028	598.030	671.538	100.911	245.678	364.673	373.700	276.205	32.550	35.472	77.651	166.625	5.884	14.465	182.183	45.724	0	40.126	17.922	0
2029	604.629	678.949	102.025	248.389	368.697	377.824	279.254	32.909	35.863	78.508	171.029	6.039	14.847	186.997	47.301	0	41.720	18.634	0
2030	611.302	686.442	103.151	251.130	372.766	381.994	282.335	33.273	36.259	79.375	175.549	6.199	15.240	191.939	48.933	0	43.378	19.374	0
2031	618.048	694.017	104.289	253.902	376.880	386.209	285.451	33.640	36.659	80.251	180.188	6.362	15.642	197.011	50.620	0	45.101	20.144	0
2032	624.869	701.677	105.440	256.704	381.039	390.471	288.601	34.011	37.064	81.136	184.950	6.531	16.056	202.218	52.366	0	46.893	20.944	0
2033	631.765	709.420	106.603	259.537	385.244	394.780	291.786	34.386	37.473	82.032	189.837	6.703	16.480	207.562	54.172	0	48.756	21.776	0
2034	638.737	717.249	107.780	262.401	389.495	399.137	295.006	34.766	37.886	82.937	194.854	6.880	16.915	213.047	56.041	0	50.693	22.641	0
2035	645.786	725.165	108.969	265.297	393.794	403.542	298.262	35.149	38.305	83.852	200.004	7.062	17.363	218.677	57.974	0	52.708	23.541	0
2036	652.913	733.167	110.172	268.224	398.140	407.995	301.554	35.537	38.727	84.778	205.289	7.249	17.821	224.456	59.973	0	54.802	24.476	0
2037	660.118	741.258	111.388	271.184	402.533	412.498	304.881	35.930	39.155	85.713	210.715	7.440	18.292	230.388	62.042	0	56.979	25.449	0
2038	667.403	749.439	112.617	274.177	406.976	417.050	308.246	36.326	39.587	86.659	216.283	7.637	18.776	236.477	64.182	0	59.243	26.460	0
2039	674.768	757.710	113.860	277.203	411.467	421.653	311.648	36.727	40.024	87.615	221.999	7.839	19.272	242.726	66.396	0	61.596	27.511	0
2040	682.215	766.071	115.116	280.262	416.008	426.306	315.087	37.132	40.465	88.582	227.866	8.046	19.781	249.141	68.686	0	64.044	28.604	0

Un último elemento es el **suelo computable residencial**, para el cual se ha tomado en cuenta el área cubierta al año 2019, obtenida a partir de imágenes satelitales y restando los valores de las áreas urbanas protegidas - que se encierran en varias zonas totalmente pobladas de Guayaquil- y donde no se observan asentamientos en las imágenes y se delimitan también en los mapas de uso de suelo. Es decir, se ha usado el suelo urbano con asentamientos residenciales, de comercio, de equipamientos e industriales, pero no suelo protegido.

Es imperativo resaltar que esta metodología de cálculo de suelo residencial futuro de la Comunitat Valenciana, ajustada a la forma de crecimiento de las ciudades de la provincia del Guayas, permitirá el cálculo de un área para el crecimiento futuro siguiendo las mismas tendencias actuales de las ciudades, que es como se espera que continúe creciendo.

A continuación (Tabla 8-5, Tabla 8-6, Tabla 8-7 y Tabla 8-8), se muestran los **resultados** de cálculos del **suelo residencial futuro** para las zonas analizadas.

Tabla 8-5: Datos y resultados del Suelo residencial futuro para Guayaquil. Fuente: Elaboración propia.

Zona	Población (año inicial)	Suelo residencial (m ²)	TCD 2020-2024	Población estimada 2040	FCTM	FCSD	IMOS	Incremento de suelo residencial futuro (m ²)
A - Guasmo	547.760	29.167.560	24,55%	682.215	0,53	1,00	12,99%	3.788.889
B - Suburbio oeste	615.090	22.846.807	24,55%	766.071	0,53	1,00	12,99%	2.967.818
C - Centro	92.429	7.428.154	24,55%	115.116	0,53	1,00	12,99%	964.923
D - Aeropuerto	225.026	22.816.882	24,55%	280.262	0,53	1,00	12,99%	2.963.931
E - San Eduardo	334.019	32.672.327	24,55%	416.008	0,53	1,00	12,99%	4.244.161
F - Prosperina	342.287	34.509.285	24,55%	426.306	0,53	1,00	12,99%	4.482.783
G - Pascuales	252.988	27.964.264	24,55%	315.087	0,53	1,10	14,29%	3.995.837
H - Norte	29.814	17.851.466	24,55%	37.132	0,53	1,10	14,29%	2.550.811
I - Chongón	32.490	25.953.048	24,55%	40.465	0,53	1,25	16,24%	4.214.151
J - Monte Sinaí	71.124	20.300.609	24,55%	88.582	0,53	1,00	12,99%	2.637.065
Total suelo residencial requerido Guayaquil (m²)								32.810.368

Tabla 8-6: Datos y resultados del Suelo residencial futuro para Durán. Fuente: Elaboración propia.

Zona	Población (año inicial)	Suelo residencial (m ²)	TCD 2020-2024	Población estimada 2040	FCTM	FCSD	IMOS	Incremento de suelo residencial futuro (m ²)
K - Centro	135.243	9.358.811	68,49%	227.866	0,99	1,00	67,68%	6.334.483
L - Peñón del Río	4.775	2.222.542	68,49%	8.046	0,99	1,10	74,45%	1.654.753
M - Industria	11.741	12.772.957	68,49%	19.781	0,99	1,00	67,68%	8.645.337
N - Recreo	147.870	19.448.067	68,49%	249.141	0,99	1,25	84,61%	16.454.207
Total suelo residencial requerido Durán (m²)								33.088.780

Tabla 8-7: Datos y resultados del Suelo residencial futuro para La Aurora. Fuente: Elaboración propia.

Zona	Población (año inicial)	Suelo residencial (m ²)	TCD 2020-2024	Población estimada 2040	FCTM	FCSD	IMOS	Incremento de suelo residencial futuro (m ²)
O - La Aurora	34.860	18.074.382	97,03%	68.686	1,49	1,10	158,71%	28.686.035
Total suelo residencial requerido La Aurora (m²)								28.686.035

Tabla 8-8: Datos y resultados del Suelo residencial futuro para La Puntilla. Fuente: Elaboración propia.

Zona	Población (año inicial)	Suelo residencial (m ²)	TCD 2020-2024	Población estimada 2040	FCTM	FCSD	IMOS	Incremento de suelo residencial futuro (m ²)
Q - La Puntilla	29.381	10.655.690	117,98%	64.044	1,41	1,00	166,61%	17.753.012
R - Buijo	13.122	8.653.764	117,98%	28.604	1,41	1,25	208,26%	18.022.105
Total suelo residencial requerido La Puntilla (m²)								35.775.117

Se puede observar en estos resultados que, el suelo requerido para incremento futuro es de 32.810.368 m² (32,8 km²) para Guayaquil, 33.088.780 m² (33,1 km²) para Durán, 28.686.035 m² (28,7 km²) para La Aurora y 35.775.117 m² (35,8 km²) para La Puntilla. Esto debido a que los valores de los IMOS se han restringido hasta un máximo de 14,29% en Guayaquil, en Durán llega hasta 84,61%, pero cambia drásticamente para La Aurora y La Puntilla en donde este índice va desde 158,71% a 208,26%, potenciando el crecimiento de estas parroquias.

7.3. Suelos disponibles y suelos aptos para crecimiento urbano

A partir de la revisión de los suelos que no tienen asentamientos dentro de cada zona de las ciudades, suelo urbano no consolidado, suelo de equipamiento, comercios y servicios e industrial, suelo urbano de protección, suelo rural de expansión urbana, suelo rural de producción agrícola, suelo rural de aprovechamiento extractivo o turístico, se han agrupado los tipos de suelo de acuerdo con la vocación para ser aptos, medio-aptos o no aptos para urbanizar.

- Como **suelo apto**, se incluyen el suelo urbano no consolidado y el suelo rural de expansión urbana.
- Como **suelo medio- apto** se considera el suelo rural de producción agrícola, las restantes clasificaciones del suelo se agrupan como suelo no apto.
- Dentro del grupo de **suelo no apto** se consideró el suelo para equipamientos, comercios y servicios e industria.

Una vez diferenciado el suelo apto se puede concluir que, el suelo requerido futuro de la conurbación no tiene cabida en los suelos aptos, quedando en déficit 24,4 millones de m² (24,4 km²) de suelo apto, según se observa en la columna “A” de la Tabla 8-9.

El problema es mayor si se consideran los factores limitantes naturales o antrópicos que influyen sobre ello. Si restamos los suelos sometidos a riesgos, se tendría el **suelo apto sin limitantes** para urbanizar. Para esto, se ha hecho una discriminación de los suelos que puedan estar sometidos a altos riesgos de inundación, por la influencia de explotación de canteras o suelos que se quieren proteger. Para la revisión de suelos inundables se utilizó un mapa de zonas vulnerables (Actualizado al 2015) en donde se han considerado el efecto de lluvias intensas de los años 2007, 2012 y 2014. El suelo con actividades de explotación de materiales fue revisado con mapas de fuente de Municipio de Guayaquil (2012) y de estudios independientes (2019), también de mapas de zonificación urbana de La Aurora y de La Puntilla.

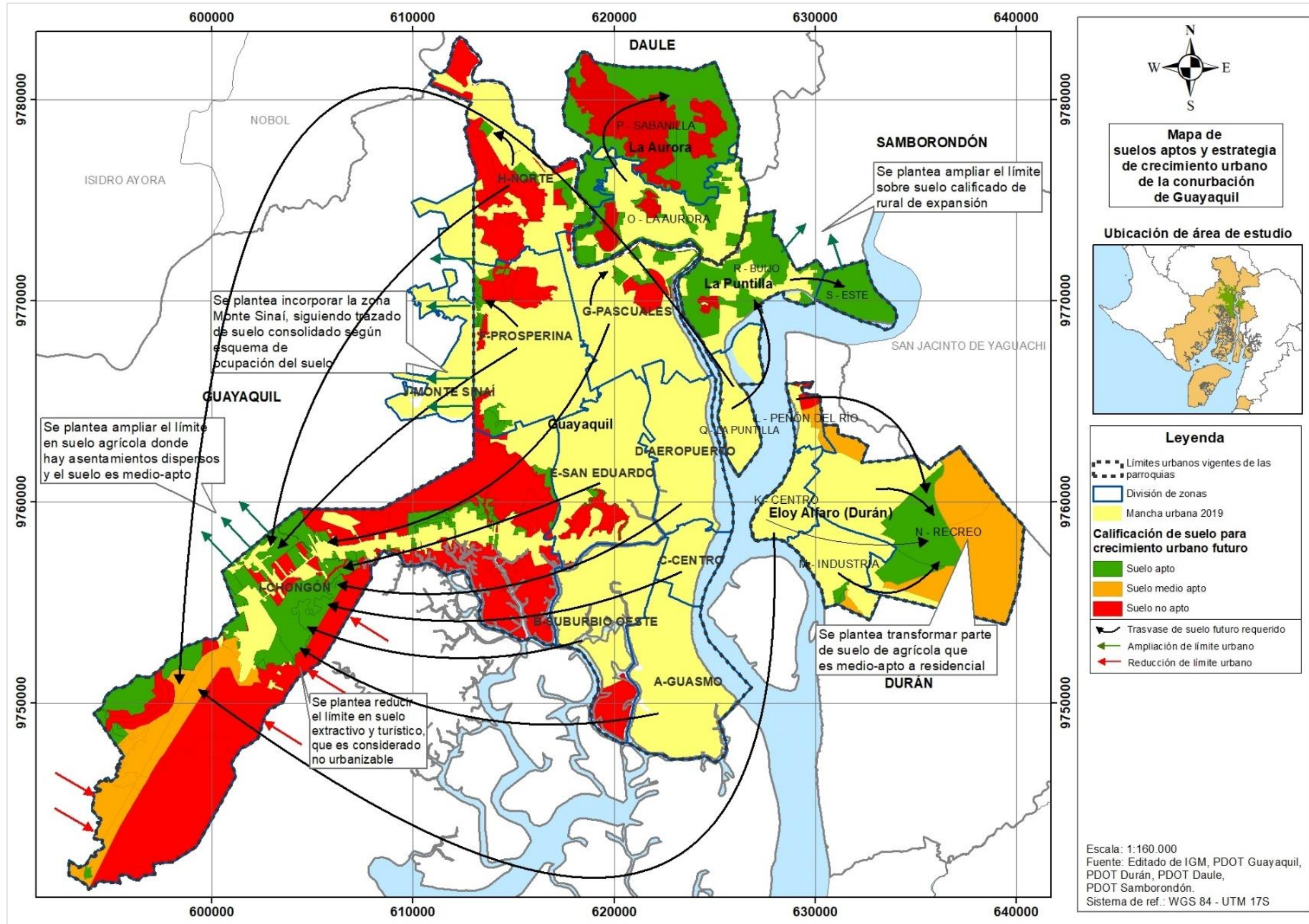
De esto resultó que en Guayaquil se ven afectados unos 8,4 km² (835 ha) de los suelos aptos. En La Aurora se ha determinado también unos 1,2 km², sobre todo por influencia de canteras, y en La Puntilla 1,9 km² de suelo que se quiere proteger frente a la presión urbanística.

Por lo tanto, en la Tabla 8-9, columna B se observa cómo el déficit de suelo apto aumenta en el global, y que para Guayaquil alcanza el 1 km², en Durán por 19,2 km² y en La Puntilla con 16,7 km². La Aurora sí cubre la necesidad de suelo residencial.

Con ello, este déficit de suelo deber ser ubicado en zonas donde el crecimiento residencial sea posible y tenga un impacto menor, considerando los tipos de suelos disponibles dentro del límite urbano vigente o fuera de éste. Debido a que toda la conurbación funciona integrada entre sí, se buscará también obtener un balance “nulo” o equilibrado del suelo entre todas las ciudades/parroquias en conjunto.

Tabla 8-9: Suelo libre en las zonas de estudio con clasificación de modelo territorial de la conurbación. Fuente: Elaboración propia.

Parroquias	Zonas	Límite urbano (m2)	Suelo computable residencial (m2)	Suelo apto			Suelo medio-apto		Suelo no apto							Suelo con riesgos naturales y antrópicos		Suelo apto y medio-apto sin limitantes		A	B		
				Suelo urbano no consolidado	Suelo rural de expansión urbana	Total suelo apto (m2)	Suelo rural de producción agrícola	Total suelo medio apto (m2)	Comercio y servicios	Equipamiento	Industria	Suelo urbano de protección	Suelo rural de aprovechamiento extractivo	Ríos y esteros	Total suelo no apto (m2)	Suelo urbano no consolidado	Suelo rural de producción agrícola	Total suelo apto sin limitantes (m2)	Total suelo medio apto sin limitantes (m2)			Suelo requerido para crecimiento residencial (m2)	Diferencia de suelo requerido y suelo apto (m2)
Guayaquil	A - Guasmo	35.335.302	29.167.560	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.167.742	6.167.742	0	0	0	0	3.788.889	-3.788.889	-3.788.889
	B - Suburbio oeste	30.984.416	22.846.807	0	0	0	0	0	0	0	0	4.119.146	0	4.018.462	8.137.608	0	0	0	0	2.967.818	-2.967.818	-2.967.818	
	C - Centro	10.040.803	7.428.154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.612.650	2.612.650	0	0	0	0	964.923	-964.923	-964.923	
	D - Aeropuerto	26.786.201	22.816.882	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.969.320	3.969.320	0	0	0	0	2.963.931	-2.963.931	-2.963.931	
	E - San Eduardo	37.555.686	32.672.327	506.970	0	506.970	0	0	351.568	533.742	0	2.716.989	0	774.090	4.376.389	0	0	506.970	0	4.244.161	-3.737.190	-3.737.190	
	F - Prosperina	44.174.905	34.509.285	3.127.219	0	3.127.219	0	0	0	620.821	164.051	3.926.070	1.296.709	0	6.007.651	1.468.275	0	1.658.944	0	4.482.783	-1.355.564	-2.823.839	
	G - Pascuales	35.824.778	27.964.264	2.059.378	0	2.059.378	0	0	0	71.344	64.096	2.673.396	0	2.992.300	5.801.137	1.177.749	0	881.628	0	3.995.837	-1.936.460	-3.114.209	
	H - Norte	38.606.433	17.851.466	2.492.839	0	2.492.839	0	0	0	892.827	274.234	5.304.513	6.069.156	2.012.840	14.553.569	1.497.351	0	995.488	0	2.550.811	-57.972	-1.555.323	
	I - Chongón	178.043.883	25.953.048	32.022.636	0	32.022.636	17.694.198	17.694.198	1.966.954	24.548.145	168.888	34.281.199	28.185.476	4.249.594	93.400.255	4.209.938	1.837.505	27.812.698	15.856.693	4.214.151	27.808.485	23.598.546	
	J - Monte Siná	0	20.300.609	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.637.065	-2.637.065	-2.637.065	
	Total Guayaquil	437.352.407	241.510.401	40.209.042	0	40.209.042	17.694.198	17.694.198	2.318.522	26.666.879	671.268	53.021.313	35.551.341	26.796.997	145.026.320	8.353.313	1.837.505	31.855.729	15.856.693	32.810.368	7.398.674	-954.640	
Durán	K - Centro	9.358.811	9.358.811	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.334.483	-6.334.483	-6.334.483	
	L - Peñón del Río	4.785.271	2.222.542	28.261	0	28.261	1.264.625	1.264.625	0	0	0	859.326	0	410.518	1.269.843	0	0	28.261	1.264.625	1.654.753	-1.626.492	-1.626.492	
	M - Industria	13.808.641	12.772.957	492.515	0	492.515	543.169	543.169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	492.515	543.169	8.645.337	-8.152.822	-8.152.822	
	N - Recreo	62.404.799	19.448.067	2.963.517	10.446.823	13.410.340	29.546.393	29.546.393	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.410.340	29.546.393	16.454.207	-3.043.867	-3.043.867	
	Total Durán	90.357.523	43.802.377	3.484.293	10.446.823	13.931.116	31.354.186	31.354.186	0	0	0	859.326	0	410.518	1.269.843	0	0	13.931.116	31.354.186	33.088.780	-19.157.664	-19.157.664	
La Aurora	O - La Aurora	29.240.008	18.074.382	6.876.175	0	6.876.175	0	0	0	0	0	2.669.415	0	1.731.816	4.401.231	0	0	6.876.175	0	28.686.035	-21.809.860	-21.809.860	
	P - Sabanilla	45.537.873	0	24.074.754	0	24.074.754	0	0	2.373.180	0	18.895.334	0	194.604	21.463.119	1.243.022	0	22.831.732	0	0	24.074.754	22.831.732		
	Total La Aurora	74.777.881	18.074.382	30.950.930	0	30.950.930	0	0	0	2.373.180	0	21.564.749	0	1.926.420	25.864.349	1.243.022	0	29.707.908	0	28.686.035	2.264.894	1.021.873	
La Puntilla	Q - La Puntilla	11.790.561	10.655.690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.134.871	1.134.871	0	0	0	0	17.753.012	-17.753.012	-17.753.012	
	R - Buijo	24.583.261	8.653.764	13.124.640	0	13.124.640	0	0	297.412	327.984	0	682.649	0	1.496.812	2.804.858	1.879.760	0	11.244.880	0	18.022.105	-4.897.465	-6.777.225	
	S - Este	7.733.543	0	7.733.543	0	7.733.543	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.733.543	0	0	7.733.543	7.733.543	
	Total La Puntilla	44.107.365	19.309.454	20.858.183	0	20.858.183	0	0	297.412	327.984	0	682.649	0	2.631.683	3.939.729	1.879.760	0	18.978.423	0	35.775.117	-14.916.934	-16.796.694	
Total conurbación	646.595.175	322.696.614	95.502.448	10.446.823	105.949.271	49.048.384	49.048.384	2.615.934	29.368.044	671.268	76.128.036	35.551.341	31.765.618	176.100.241	11.476.095	1.837.505	94.473.176	47.210.879	130.360.301	-24.411.030	-35.887.125		



Mapa 8-1: Representación de suelos aptos para el crecimiento futuro en el límite urbano vigente y estrategias de crecimiento. Fuente: Elaboración propia.

7.4. Modelo territorial propuesto

Una vez calculado las necesidades y la disponibilidad de suelo en cada parroquia, se va a definir una estrategia para cubrir los requerimientos para el crecimiento futuro. Es necesario pues considerar el suelo disponible valorado como medio-apto, y además considerar otras estrategias de modificación del esquema de uso de suelo y de ajuste de los límites vigentes, para ir corrigiendo los problemas territoriales del área, como se muestra en el Mapa 8-1.

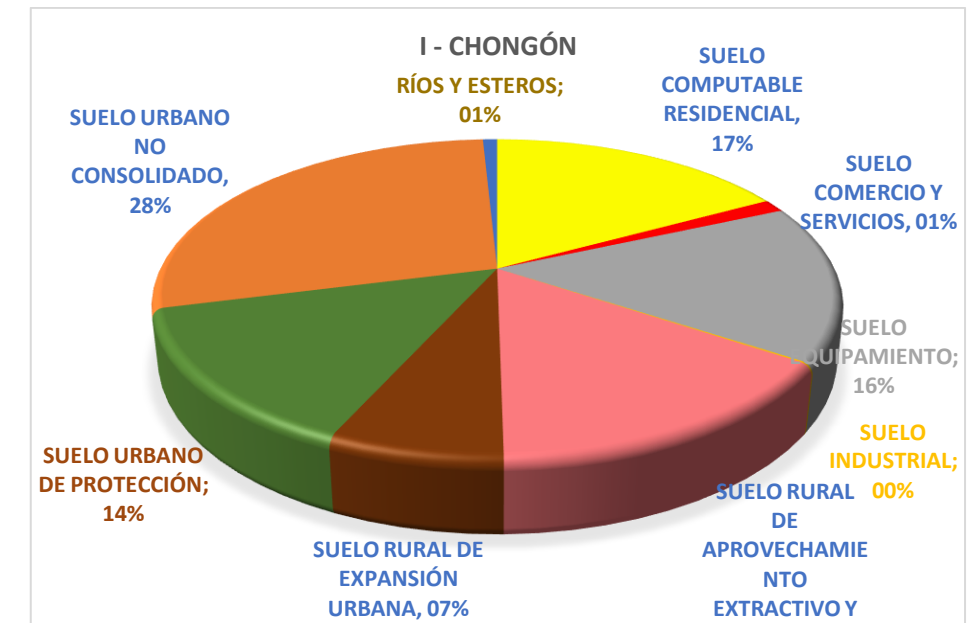
El crecimiento de la población futura de A-Guasmo, B-Suburbio, C-Centro, D-Aeropuerto tendrá que dirigirse enteramente hacia I-Chongón, por su disponibilidad de suelo. En el caso de E-San Eduardo, F-Prosperina, G-Pascuales, H-Norte, aunque estos tienen pequeñas áreas para su crecimiento, el restante requerido también tendría que dirigirse hacia I-Chongón. A su vez, I-Chongón crecerá en su propia zona, por lo cual se concentra aquí todo el dinamismo poblacional de la ciudad, como se observan en las líneas de flujo del mapa de estrategia.

Las modificaciones en el límite urbano en **I-Chongón** serán necesarias para poder cubrir la demanda de suelo residencial. En el noroeste de la zona será necesario la extensión del límite urbano transformando suelo con unos pocos asentamientos dispersos y agrícola, para que pase a ser parte del suelo urbano no consolidado.

En la zona suroeste, se planteará recortar el límite para que tenga alcance solo con el área del nuevo aeropuerto, eliminando suelo de uso extractivo-turístico y agrícola. También se propone cambiar el uso de suelo al agrícola para convertirlo en suelo rural de expansión urbana. Cabe mencionar que, en estos suelos donde se propone cambiar el uso, no se realizan actividades agrícolas, como sí sucede en La Aurora o en La Puntilla y en menor proporción en Durán.

El límite urbano propuesto de I-Chongón abarca unos 152,4 km², cuando antes estuvo en 178,0 km². En el Mapa 8-2 se muestra la distribución de usos de suelo en el modelo propuesto para Chongón, donde solo el 17% quedará como suelo consolidado, mientras que el 28% corresponderá a suelo no consolidado y 7% a suelo rural para expansión urbana.

Estos cambios y los explicados más adelante se han representado por medio del mapa de modelo de uso de suelo y límite propuesto, según se observa en el Mapa 8-3.



Mapa 8-2: Porcentajes de uso de suelo resultado de nueva delimitación urbana de la zona I - Chongón. Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, para los asentamientos informales ubicados al noroeste de la ciudad, unos 19 km² que corresponden a la zona **J-Monte Sinaí**, se plantea modificar el límite urbano de Guayaquil, de tal manera que sean integrados, tomando en cuenta el polígono de Uso residencial, según el modelo de crecimiento urbano vigente. En este planteamiento quedaría fuera del límite una pequeña extensión de 1,3 km², la cual deberá ser reubicada en la zona urbana. El límite urbano para J-Monte Sinaí quedaría de 21,2 km², en donde antes no existía, y en cuya área el 70% tiene asentamientos y el 30% restante sería urbano no consolidado, pero que también gran parte tiene alto riesgo de inundación y por lo tanto no podría ser ocupado todo ese suelo restante, reduciéndose a la mitad del 30%, aproximadamente.

Esta propuesta de incorporar al límite urbano a Monte Sinaí es viable, ya que de acuerdo con procesos que se realizan por parte del Estado y del Municipio de Guayaquil, se están legalizando los predios con asentamientos hasta el año 2017, pero son procesos que por intereses políticos han sido retrasados. Sin embargo, se espera que en pocos años se haya culminado.

Esta modificación de los suelos, en conjunto con los suelos aptos de cada zona de estudio, permite cubrir la demanda de crecimiento residencial futuro calculado para Guayaquil y dejando 20 km² de suelo disponible para cubrir también lo requerido por las parroquias Durán y La Puntilla.

En **Durán** se ha planteado también un cambio de uso de suelo en dos zonas, L-Peñón del Río y en N-Recreo. En Peñón del Río se cambiará el suelo a Rural de expansión urbana, antes clasificado como suburbano o agrícola, en donde se observan viviendas muy dispersas y también cultivos. En Recreo, parte del suelo de producción agrícola que está dentro del límite urbano vigente se cambiará a suelo rural de expansión urbana. Considerando

estas áreas adicionales para el crecimiento residencial se reduce a la mitad el déficit de suelo requerido, quedando pendiente un área de 8 Km², el cual será reubicado en la zona I-Chongón, en Guayaquil.

En **La Puntilla**, en la zona de R-Buijo se realizó la división del suelo disponible para identificar los suelos de comercio y servicios, de equipamientos y no urbanizable, reduciendo así la capacidad de la zona para cubrir la demanda residencial futura. Por lo tanto, contiguo a la zona S-Este se plantea incorporar una zona que ya había sido identificada como de expansión en el Plan de Ordenamiento Territorial del cantón (vigente) pero que no estaba incluida en el límite urbano. El suelo ganado permite cubrir la mitad del déficit antes identificado, quedando en déficit aún 8 km².

Los suelos de La Puntilla tienen una naturaleza agrícola que es explotada para ello, sumado a que en el modelo de uso de suelo del cantón se ha definido que las áreas anexas serán para el desarrollo de comercio y servicios

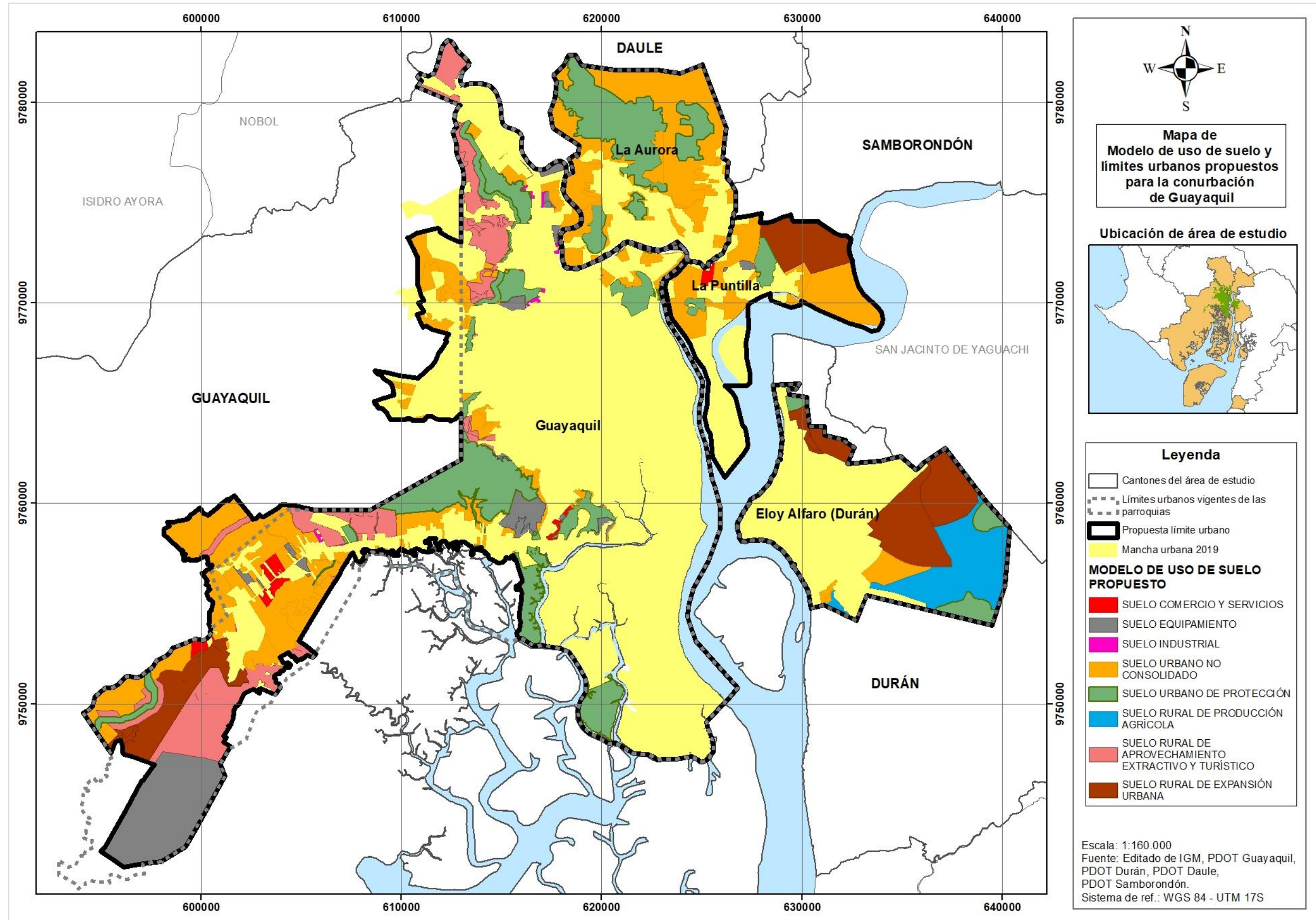
y de equipamientos. Por lo tanto, el suelo residencial que falta por cubrir se plantea se reubique en la zona de I-Chongón, en Guayaquil.

Finalmente, en **La Aurora** no se hizo ninguna modificación de la clasificación del suelo, ya que sí se cubre el suelo requerido residencial futuro.

En la Tabla 8-10 se muestran las cifras de **suelo total por tipo de uso propuesto** que resulta de la modificación planteada del límite urbano, por lo tanto, las áreas se relacionan con las del límite urbano propuesto. Los suelos Urbano no consolidado y el Rural de expansión urbana suman las áreas que serán ocupadas en la proyección residencial futura. En el balance entre todas las zonas de la conurbación ha resultado que una porción de 4,4km² de área de expansión no sería ocupada.

Tabla 8-10: Suelo apto no consolidado y de expansión urbana de la propuesta a futuro para las zonas de la conurbación. Fuente: Elaboración propia.

Parroquias	Zonas	Límite urbano vigente (m ²)	Límite urbano propuesto (m ²)	Suelo computable residencial (m ²)	Suelo urbano no consolidado (m ²)	Suelo rural de expansión urbana (m ²)	Suelo rural de producción agrícola (m ²)	Suelo comercio y servicios (m ²)	Suelo equipamiento (m ²)	Suelo industrial (m ²)	Suelo urbano de protección (m ²)	Suelo rural de aprovechamiento extractivo y turístico (m ²)	Ríos y esteros (m ²)
Guayaquil	A - Guasmo	35.335.302	35.335.302	29.167.560									6.167.742
	B - Suburbio oeste	30.984.416	30.984.416	22.846.807							4.119.146		4.018.462
	C - Centro	10.040.803	10.040.803	7.428.154									2.612.650
	D - Aeropuerto	26.786.201	26.786.201	22.816.882									3.969.320
	E - San Eduardo	37.555.686	37.555.686	32.672.327	506.969			351.569	533.742		2.716.989		774.090
	F - Prosperina	44.174.905	44.174.905	34.509.285	3.127.219				620.821	164.051	3.926.070	1.827.460	0
	G - Pascuales	35.824.778	35.824.778	27.964.264	2.059.377				71.344	64.096	2.673.396		2.992.300
	H - Norte	38.606.433	38.606.433	17.851.466	2.492.839				892.827	274.234	5.304.513	9.777.714	2.012.840
	I - Chongón	178.043.883	152.445.333	25.953.048	42.954.186	10.713.631		1.980.887	24.372.913	166.812	21.715.424	23.357.091	1.231.340
	J - Monte Sinaí	0	21.153.980	20.300.609	6.441.260								0
	Total Guayaquil	437.352.407	432.907.836	241.510.401	57.581.851	10.713.631	0	2.332.456	26.491.648	669.193	40.455.538	34.962.264	23.778.744
Durán	K - Centro	9.358.811	9.358.811	9.358.811									0
	L - Peñón del Río	4.785.271	4.785.271	2.222.542	28.261	1.264.625					859.326		410.518
	M - Industria	13.808.641	13.808.641	12.772.957	492.515		543.169						0
	N - Recreo	62.404.799	62.404.799	19.448.067	2.963.517	19.774.224	16.113.278				4.105.714		0
	Total Durán	90.357.523	90.357.523	43.802.377	3.484.293	21.038.849	16.656.447	0	0	0	4.965.039	0	410.518
La Aurora	O - La Aurora	29.240.008	29.240.008	18.074.382	6.876.175						2.669.415		1.620.036
	P - Sabanilla	45.537.873	45.537.873	0	26.447.935						18.895.334		194.604
	Total La Aurora	74.777.881	74.777.881	18.074.382	33.324.110	0	0	0	0	0	21.564.749	0	1.814.640
La Puntilla	Q - La Puntilla	11.790.561	11.790.561	10.655.690									1.134.871
	R - Buijo	24.583.261	24.583.261	8.653.764	11.041.488			494.356	334.433		2.562.408		1.496.812
	S - Este	7.733.543	16.537.424	0	7.733.543	8.803.881							0
	Total La Puntilla	44.107.365	52.911.246	19.309.454	18.775.031	8.803.881	0	494.356	334.433	0	2.562.408	0	2.631.683
Total conurbación	646.595.175	650.954.486	322.696.614	113.165.285	40.556.361	16.656.447	2.826.812	26.826.081	669.193	69.547.734	34.962.264	28.635.585	



Mapa 8-3: Límite urbano y Modelo de uso de suelo propuesto para la conurbación de Guayaquil. Fuente: Elaboración propia.

9. Conclusiones

- El uso de imágenes Landsat y mapas no digitales, han sido de utilidad para determinar cómo ha crecido la mancha urbana en los últimos 35 años, con principal enfoque en la ciudad de Guayaquil, y se ha observado cómo comenzaron a formarse otros nuevos asentamientos contiguos a sus límites, que involucran a 3 parroquias urbanas, Durán, La Puntilla y La Aurora, que pertenecen a diferentes jurisdicciones cantonales y, que a cuyo conjunto se ha denominado conurbación de Guayaquil en el presente estudio. Guayaquil ha crecido en gran parte de su extensión, sobre suelo fangoso inundable, brazos de esteros y bosques secos y húmedos, consumiendo suelo de valor en flora y fauna; en situación similar Durán; mientras que La Puntilla y La Aurora han cubierto suelo de alto valor agrícola. La importancia de determinar cómo ha crecido la ciudad, así como analizar la vocación de los suelos plantea la importancia de gestión de su uso en búsqueda de sostenibilidad.
- En tema de ordenamiento territorial se puso un punto de partida en la Constitución del 2008, con la que se exigía la elaboración de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) a cargo de los gobiernos autónomos descentralizados (de todos los niveles). Y en el 2016, hubo un gran avance con la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (LOOTUGS), más especializada, pero que en enero del 2020 fue derogada, lo que ha derivado en un retroceso en el tema y ha quedado como guía en ordenamiento territorial el COOTAD (2010), que tiene más enfoque en organización político-administrativa.

Los cantones del área de estudio cuentan con un PDOT, excepto Guayaquil que ha publicado información de ordenamiento territorial mediante ordenanzas y gacetas municipales (con información limitada), negativa que ha tomado la administración por diferencias políticas entre los gobiernos de turno. No obstante, en el análisis de estos documentos se ha identificado que no siguen un régimen alineado entre sí, a pesar de las notables conexiones funcionales entre los cantones que abarcan el área de estudio, además no cumplen con contenido mínimo, sumando las falencias en organización y gestión del suelo, que ha llevado a actuar bajo la presión de intereses políticos, propietarios del suelo e inmobiliarias.

- La historia documentada de Guayaquil destaca que, por su importancia como puerto marítimo, los hitos de bonanza y crisis económicas impulsaron el crecimiento de una migración interna campo-ciudad, lo que ha ocasionado alta demanda de vivienda que no ha podido ser suplida hasta la actualidad, poniendo a Guayaquil como la segunda ciudad con más alto índice de problemas habitacionales. Esto ha repercutido en asentamientos irregulares en las zonas sur, sureste y noreste de Guayaquil, que representa el 30% de la superficie ocupada, donde se concentran las mayores densidades de población que alcanzan los 37.560 hab/km², con baja urbanización y unas condiciones de hacinamiento y pobreza.

En contraste, La Puntilla y La Aurora han surgido por proyectos inmobiliarios que, en su mayoría, siguen patrones de urbanizaciones cerradas con costes al alcance de población de medios o altos niveles económicos, lo que ha hecho que aumente cada vez más la desigualdad y la brecha social en la población.

Por lo tanto, la ciudad ha crecido en relación con la deficiente oferta de vivienda social y la oferta en crecimiento de urbanizaciones privadas, donde éstas últimas han demandado la ocupación y cambios en el uso del suelo en función de proyectos privados. En la actualidad, la mancha urbana de Guayaquil ha crecido dentro de su límite urbano vigente, con excepción en los asentamientos irregulares en el noroeste que ocupan un área de 20 km² aproximadamente. Por otro lado, las manchas urbanas de Durán, La Puntilla y La Aurora sí se ubican dentro de sus límites vigente.

- La tendencia de crecimiento de la ciudad de Guayaquil y su conurbación es expandirse en horizontal, marcado por la falta de oferta regulada de vivienda o por la preferencia de habitar en viviendas unifamiliares. Este crecimiento expansivo aún no tiene una clara visión a cambiar, por lo que como parte de este estudio se ha planteado el cálculo del suelo requerido para la expansión futura residencial con proyección a 20 años, siguiendo la tendencia por las ratios de crecimiento de la población y el suelo ocupado en el 2020.

Los límites naturales de la ciudad de Guayaquil, su mancha urbana y las limitaciones por áreas de protección, han dejado como única opción la expansión futura hacia el este, en torno a la conexión de la carretera E-40 con la zona marítima costera y acercando cada vez más el área urbana de Guayaquil a Chongón, cabecera de esta parroquia rural.

- Bajo el panorama de la situación actual de la conurbación de Guayaquil se ha enfocado las actuaciones de propuestas de cambio en relación con tres aspectos: cambio de calidad de vida de asentamientos irregulares, cuidado de suelo protegido o de alto valor agrícola y control del límite de expansión futura acorde con años proyectados.
 - El primero, se refiere a la incorporación de la zona Monte Sinaí dentro de los límites urbanos de Guayaquil, identificada como población con alto nivel de pobreza y que tiene más de 20 años en situación irregular, con cobertura nula de servicios básicos y urbanización. En este punto cabe mencionar que se requiere un cambio en políticas locales y nacionales para: promover el desarrollo polinuclear de las parroquias rurales, reduciendo su movimiento migratorio; y ampliar la oferta de viviendas sociales dirigidas esencialmente a personas de escasos recursos económicos que no tiene acceso a un préstamo de la banca u organismos privados.

- El segundo punto va en relación con: Reducir el polígono de límite de expansión en la zona protegida de manglares en el oeste de Guayaquil y cambio de uso de suelo de Agrícola (con asentamientos dispersos) a Expansión urbana. Reducir el consumo de suelo Agrícola de alto valor en Durán y La Puntilla, considerando el trasvase de suelo requerido en déficit hacia Guayaquil.
- El tercer factor considera que, aunque el sector oeste de Guayaquil soportaría una dinámica de asentamientos futuros desde la población de Durán y La Puntilla y la propia de la ciudad, se plantea reducir la superficie del límite en torno al área donde se ha planteado la construcción del futuro aeropuerto de Guayaquil, basándose en relación con las cifras de suelo futuro requerido y no más amplio que ello, con el objetivo de controlar adecuadamente el consumo del suelo.
- El planteamiento de un cambio de modelo de crecimiento de la ciudad deberá formar parte de la agenda política-administrativa en un futuro cercano, con miras no solo al planteamiento de normas de uso del suelo, sino de organización, planificación y ejecución de éstas, ya que en muchos casos el problema no es que no existan normas, sino que no se apliquen. Aunque el consumo de los recursos naturales sea necesario para el crecimiento de la población en sus aspectos sociodemográficos y económicos, la adecuada gestión permitirá el consumo sustentable y sostenible en el tiempo, en pro de asegurar los recursos no renovables a la población futura.
- Las principales limitantes para enfocar una organización en conjunta con todos los niveles de gobiernos están en las diferencias políticas, poniéndose con más alta importancia los intereses de unos pocos frente a toda una población que los ha elegido para ser sus dirigentes.

10. Referencias bibliográficas

- Aguirre, Z. (2014). *Sistema Nacional de áreas protegidas del Ecuador*. Obtenido de <https://zhofreaguirre.files.wordpress.com/2012/03/snap-del-ecuador-2014-za.pdf>
- Alarcón, G., & Tarriba, G. (1 de 08 de 2013). *El éxito del modelo urbano compacto*. Obtenido de Alcaldes d México: www.alcaldesdemexico.com
- Alcaldía de Guayaquil. (s.f.). *El Papagayo de Guayaquil*. Obtenido de Guayaquil es mi destino: <https://www.guayaquilesmidestino.com/>
- Algalcil, J., Medina Del Río, M., & Moreno, C. (14 de 11 de 2013). *Ciudad para un futuro más sostenible*. Obtenido de Habitat: http://habitat.aq.upm.es/aciudad/lista_5.html
- ARCADIS. (2019). *Sustainable cities index 2019*. Madrid: ARCADIS.
- Asamblea Nacional. (2017). *Ley Orgánica para la Eficiencia en la Contratación Pública*. Quito: Asamblea Nacional.
- Bamba, J. (2016). *Learning from Guayaquil*. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Benalcázar, M. (2017). Educación privada versus educación pública en el Ecuador. *Revista Publicando*, 484-498.
- BirdLife International. (2020). *Important Bird Areas factsheet: Bosque Protector Chongón-Colonche*. Obtenido de BirdLife International: <http://www.birdlife.org>
- CCG. (2018). *Informe de posición estratégica. Situación del empleo*. Guayaquil.
- CEPAL. (2017). *Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva Agenda Urbana en América Latina y el Caribe. 2016-2036*. Santiago: Naciones Unidas.
- CEPAL. (2018). *Propuesta de Plataforma Urbana y de Ciudades de América Latina y el Caribe: Octubre de 2018*. Santiago: Naciones Unidas.
- Clark, W., & Avery. (1978). *Patterns of migration: a macroanalytic case study*. New York: D. t. & R. J. Jhonston.
- Comisión Europea, Municipio de Guayaquil, UNISDR. (2018). *Plan de Acción para la Reducción del Riesgo de Desastres Guayaquil, Ecuador*. Guayaquil: Gobierno Autónomo Descentralizado de Guayaquil.
- Comunidad. (4 de Julio de 2019). La salud de los guayaquileños se atiende en 1.923 centros médicos. *El Universo*.
- Consejo de Europa. (1983). Carta Europea de Ordenación del Territorio. *Conferencia Europea de Ministros Responsables de la Ordenación del Territorio*. Torremolinos.
- COOPI, Oxfam International, SIIE. (2001). *Cartografía de riesgos y capacidades en el Ecuador*. Quito.
- Coronel, J., Rosales, R., & Garzón, W. (2016). Conflictos de uso del suelo urbanizado en el sector Vía a la Costa, Guayaquil. *Universidad Agraria del Ecuador*, 45-53.
- Corporación Andina de Fomento. (2000). *El fenómeno El Niño 1997-1998*. Corporación Andina de Fomento.
- De Mattos, C. A. (1993). La obstinada marginalidad de las políticas territoriales: el caso Latinoamericano. *Estudios regionales No. 35*, 77-114.
- Delgado, A. (2016). El desarrollo de viviendas de interés social y la recuperación de plusvalías en el centro de Guayaquil: Restricción u oportunidad? *Research Gate*, 100-127.
- Delgado, A. (2016). Informal urbanization and the quest for citizenship in Guayaquil's new urban periphery. *Research Gate*.
- El Comercio. (17 de 06 de 2019). Canteras de vía a la Costa tienen un mes para cumplir con compromisos ambientales exigidos por el Municipio de Guayaquil. *El Comercio*.
- El Telégrafo. (24 de 02 de 2015). El 48,7% de Guayaquil vive sin servicios básicos. *El Telégrafo*.
- Fabo, M. (1983). Obtenido de ¿Ordenación del territorio en el País Vasco?
- FLACSO, MAE, PNUMA. (2008). *Geo Ecuador 2008*. Guayaquil.
- García, R. (2009). Crecimiento urbano y el modelo de ciudad. *SCTV Barcelona*, 51-58.
- Gómez Orea, D., & Gómez, M. (2016). Marco conceptual para la ordenación territorial y reflexiones sobre el proceso ecuatoriano en la materia. En F. Cordero Cuevas, & varios, *Autonomías y Desarrollo Territorial y Urbanístico* (págs. 46-67). Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Gudiño, M. E. (2015). El Ordenamiento Territorial como política de Estado. *Perspectiva Geográfica*, 11-36.
- Guerrero, B. (2011). Guayaquil y la región: desarrollo territorial e inclusión social. *EUTOPIA*, 55-77.
- Hildenbrand Scheid, A. (2016). La experiencia del ordenamiento territorial en Europa en contextos de descentralización y autonomías. En F. Cordero Cueva, & varios, *Autonomías y Desarrollo Territorial y Urbanístico* (págs. 86-104). Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Huerta, F. (2011). Indicadores urbanos para Sergio Toral III: una muestra de la realidad actual de la zona noroeste de Guayaquil. *Habitabilidad básica para todos: una necesidad urgente*, 22-32.
- INEC. (2012). *Directorio de Empresas y Establecimientos*. Quito.
- INEC. (2016). *Encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo*. Quito.
- INEC. (2016). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Quito: INEC.
- INEC. (2019). *Boletín técnico No. 04-2019-ENEMDU*. Quito.
- INEC. (s.f.). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/pobreza-por-necesidades-basicas-insatisfechas/>
- Instituto Geográfico Militar. (2010). *Geografía Económica II: Recursos, Sectores e Infraestructura*. Quito: Instituto Geográfico Militar.
- Jadán et al. (2014). Identificación y caracterización florística de bosques naturales en el Bosque Protector Chongón Colonche, Ecuador. *Bosques...Latitud Cero*, 7-14.
- Jiménez, V., & Campesino, A.-J. (2018). Deslocalización de lo urbano e impacto en el mundo rural. *Cuadernos Geográficos*, 243-266.
- Letamendi, X. (21 de 02 de 2020). Socio Vivienda: el plan habitacional que se convirtió en el barrio más violento de Guayaquil. *Primicias*.

- Marengo, C. (2010). La planificación del crecimiento urbano: entre la regulación, la flexibilización normativa y las desigualdades socio-espaciales. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, vol. 8, núm. 2, 69-83.
- Massiris, Á. (2002). Ordenación del territorio en América Latina. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*.
- Massiris, Á. (2016). Retos del Ordenamiento Territorial en contextos de descentralización y autonomía en América Latina. En F. Cordero Cueva, & varios, *Autonomías y ordenación territorial y urbanística: Memorias del IX Simposio Nacional de Desarrollo Urbano y Planificación Territorial* (págs. 68-85). Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Mejía, A. (05 de 02 de 2019). *LA Network*. Obtenido de Posible derogatoria y error histórico en Ecuador: <https://la.network/posible-derogatoria-y-error-historico-en-ecuador/>
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2016). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo*. Quito: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2018). *Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del suelo. Conceptos básicos*. Quito: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.
- Ministerio de Educación. (2013). *Ecuador: Indicadores educativos 2011-2012*. Quito: Ministerio de Educación del Ecuador.
- Ministerio del Ambiente. (s.f.). *Ministerio del Ambiente*. Obtenido de Sistema Nacional de áreas protegidas del Ecuador: <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/>
- Miño, P. (Noviembre de 2010). Manglar Guayaquil. Un pequeño mundo de manglar llamado Guayaquil.
- Montes Lira, P. (2001). El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y el Caribe. *CEPAL-SERIE Medio ambiente y desarrollo*.
- Moreno, C. (05 de 06 de 2019). Los 100 mejores colegios de Guayas. *Vistazo*.
- Muñoz, P. (2016). Planificación territorial en el Ecuador: Avances y desafíos. En F. Cordero Cueva, & varios, *Autonomías y Desarrollo Territorial y Urbanístico* (págs. 118-123). Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Muñoz, S. (2017). Análisis de segregación socioespacial en ciudad dormitorio de Chiguayante, Chile, mediante técnicas coremáticas. *Espacio y Desarrollo*, 85-99.
- ONU Habitat. (s.f.). *El derecho a una vivienda adecuada*. Suiza: Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos.
- ONU-HABITAT. (14 de 10 de 2017). *ONU-HABITAT*. Obtenido de onuhabitat.org.mx
- ONU-HABITAT. (2018). *Desarrollo Urbano en América Latina: retos y oportunidades*. ONU-Hábitat.
- Organización Mundial de la Salud. (2009). *Estadísticas Sanitarias Mundiales 2009*.
- Organización Panamericana de la Salud. (2000). *Crónicas de desastres. Fenómeno El Niño 1997-1998*. Washington: Organización Panamericana de la Salud.
- Pauta, F. (2013). *Ordenación territorial y urbanística: Un camino para su aplicación en el Ecuador*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Pérez, M. (2011). *Vivienda de interés social y espacio público en Guayaquil, Ecuador*. Guayaquil: Municipio de Guayaquil.
- Pérez, T., Orejuela, G., & Pindo-Macas, J. (2018). Dinámica de ocupación del suelo y morfología del territorio en la expansión de Guayaquil hacia el oeste. *II Congreso Internacional ISUF-H Zaragoza 2018* (págs. 191-202). Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza e Institución Fernando Católico.
- Pesantes, K. (14 de 04 de 2020). Guayaquil: 21,9% de hogares consultados dice que no cuenta con agua potable. *Primicias*.
- Portais, M. (1975). *Las migraciones de población en el Ecuador*. Quito: Ministerio de Agricultura y Ganadería & ORSTOM.
- Redacción Ecuador Regional. (18 de 02 de 2019). Guayaquil, con espacios verdes mal distribuidos. *El Telégrafo*.
- Redacción Justicia. (14 de marzo de 2018). En Guayaquil se identifican 20 sectores peligrosos. *El Telégrafo*.
- Robalino, P. (2015). *Estudio del crecimiento inmobiliario de la Vía a Samborondón - La Aurora y la flexibilidad de los créditos hipotecarios del periodo 2007-2012*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Rodríguez, A., & Villavicencio, G. (1987). El problema de la vivienda en América Latina: El caso de Guayaquil. En *El Proceso Urbano en el Ecuador*. Quito: ILDIS.
- Rodríguez, T. (28 de 11 de 2018). Ecuador: País ineficiente en salud pública. *La Línea de fuego*.
- Rojas, M., & Villavicencio, G. (1988). *El Proceso Urbano de Guayaquil*. Quito: ILDIS.
- Rojas, M., Villavicencio, G., Becker, A., & Chang, L. (1989). *El mercado del suelo urbano y barrios populares en Guayaquil*. Guayaquil: Corporación de Estudios Regionales - Guayaquil.
- Sanabria Pérez, S. (2014). La ordenación del territorio: origen y significado. *Terra Nueva Etapa*, vol. XXX, núm. 47, 13-32.
- Sánchez, B. (2015). *Mercado de suelo informal y políticas de hábitat urbano en la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil: FLACSO.
- Secretaría de Gestión de Riesgos. (2018). *Plan nacional de respuesta ante desastres*. Quito: Secretaría de Gestión de Riesgos.
- SENPLADES. (2013). *Agenda Zonal. Zona 8-Guayaquil*.
- Superintendencia de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo. (s.f.). Obtenido de SOT: <https://www.sot.gob.ec/inicio/0/esp>
- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. (2015). *Learning from Guayaquil*. Guayaquil.
- Vega Mora, L. (2008). *Gestión medioambiental sostenible: un enfoque sistémico para la protección global e integral del medioambiente*. España: Tercer Mundo Editores.
- Velez, R. (20 de 01 de 2020). Asamblea debatirá reforma a competencias de municipios y eliminación de Superintendencia. *El Comercio*.
- Wong-González, P. (2009). Ordenamiento ecológico y ordenamiento territorial: retos para la gestión del desarrollo regional sustentable en el siglo XXI. *Estudios sociales*, 11-39.

Yáñez, C. (18 de 04 de 2017). *Cerro Blanco: el bosque seco más grande de Guayaquil en peligro por la tala ilegal y por proyecto de infraestructura*. Obtenido de MONGABAY LATAM: <https://es.mongabay.com/>

Zamora A., G., & Carrión, A. (2013). *Planificación del Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Quito: Editorial IAEN.

Zoido Naranjo, F. (abril de 1998). *Revista Electrónica Scripta Vetera. Edición electrónica de trabajos publicados sobre geografía y ciencias sociales*. Obtenido de Geografía y ordenación del territorio: <http://www.ub.edu/geocrit/sv-77.htm>

Zumba, L. (17 de 01 de 2020). En 2019 se perdieron 116.000 plazas de empleo de calidad. *Expreso*.

ANEXO DEL TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Relación del TFM “Revisión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la conurbación de Guayaquil. Propuesta de nueva delimitación para la superficie de expansión urbana” con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

Grado de relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Objetivos de Desarrollo Sostenibles	Alto	Medio	Bajo	No Procede
ODS 1. Fin de la pobreza.		X		
ODS 2. Hambre cero.				X
ODS 3. Salud y bienestar.			X	
ODS 4. Educación de calidad.				X
ODS 5. Igualdad de género.				X
ODS 6. Agua limpia y saneamiento.			X	
ODS 7. Energía asequible y no contaminante.				X
ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico.				X
ODS 9. Industria, innovación e infraestructuras.				X
ODS 10. Reducción de las desigualdades.		X		
ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles.	X			
ODS 12. Producción y consumo responsables.				X
ODS 13. Acción por el clima.			X	
ODS 14. Vida submarina.				X
ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres.		X		
ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.				X
ODS 17. Alianzas para lograr objetivos.				X

Descripción de la alineación del TFM con los ODS con un grado de relación más alto.

El consumo sin control del suelo ha llevado al crecimiento desorganizado y expansivo de la ciudad de Guayaquil, además de generar asentamientos irregulares, como resultado de las falencias en la planificación urbana por parte de la administración local y del estado.

Este TFM analiza el estado actual de la conurbación de Guayaquil, mediante la revisión histórica de su dinámica poblacional y socioeconómica para poder identificar los problemas sociales, de infraestructura, afectación a la naturaleza y también las formas políticas relacionadas con la planificación urbana. Entre los principales problemas se ha identificado el déficit de cobertura de necesidad de vivienda – que tiene la cifra más grande del país- y que a su vez da poca o nula accesibilidad a la vivienda para la población en niveles de pobreza, marcando ampliamente la desigualdad en las sociedades. Así como la baja cobertura de los servicios básicos en los asentamientos irregulares.

Por otro lado, dado que la dinámica de crecimiento de la ciudad es mediante asentamientos en horizontal, se ha generado un alto consumo de suelo para cubrir las necesidades de vivienda, lo que ya ha afectado a bosques húmedos y secos, y también suelos de alta importancia agrícola para la alimentación local.

Poniendo como punto de partida este análisis, se propone la modificación de los usos de suelos que tienen vocación para ser urbanizados, protegiendo a los suelos menos aptos, mediante ajustes de los polígonos de límite urbano proyectado a un horizonte de 20 años. Una acción que formaría parte de una planificación y gestión del uso del suelo, en camino a un desarrollo sostenible de la ciudad.