

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Asuntos Públicos

Convocatoria 2014-2016

Tesis para obtener el título de maestría en Estudios Urbanos

Geografía de las nuevas centralidades en el periurbano de Quito: Un análisis de la evolución espacial en las parroquias Cumbayá-Tumbaco y San Antonio de Pichincha (2001-2010)

Cristian Javier Serrano Heredia

Asesor: Dr. Gustavo Durán

Lectores: Dr. Marc Martí Costa y Dr. Luis Fuentes Arce

Quito, febrero de 2017

Dedicatoria

El presente trabajo se lo dedico de manera muy especial a Geovanna, mi esposa, quien apoya todo lo que hago y por ella es por quien lo hago. De igual manera, este esfuerzo va dedicado a mi mamá y mi hermano quienes han dado sentido y dirección a mi vida.

Agradezco todo a mi familia y este logro es para todos ellos...

Tabla de contenidos

Resumen.....	VIII
Agradecimientos	IX
Introducción	1
Objetivo central	5
Estrategia metodológica	6
Dimensiones de análisis propuestas en la investigación	7
Contenido de la investigación.....	8
Capítulo 1.....	10
Nuevas centralidades y fragmentación en el contexto de la ciudad difusa.....	10
1.1. Definiendo al centro en la periferia.....	10
1.2. Nueva geografía: Suburbanización y expansión periférica.....	17
1.2.1. La ciudad difusa como manifestación de la expansión urbana	19
La lógica del Mercado en la producción de ciudad difusa	21
Las políticas neoliberales y su aporte en la configuración de la periferia	24
1.3. Nuevas centralidades y procesos que fragmentan el territorio en la ciudad difusa .	27
1.3.1. Nuevas formas de centralidad y corredores terciarios	30
1.4. Periferia fragmentada y fragmentos especializados	34
1.5. Elementos del espacio periférico: dimensiones y sub dimensiones	39
1.5.1. Dimensión morfología del espacio central.....	42
Sub dimensión Zonas centrales	43
1.5.2. Dimensión de división territorial.....	46
Sub dimensión discontinuidades morfológicas	46
1.5.3. Dimensión Distancia Social.....	48
Sub dimensión Lógicas exclusivas	49
Capítulo 2.....	51
Nuevas centralidades en el caso latinoamericano.....	51

2.1. Aproximación a la estructura de nuevas centralidades	51
2.1.1. Noción de centralidad en el contexto local	55
2.2. Quito: ciudad con subcentros periféricos	58
2.3. Nuevas centralidades periféricas: Cumbayá-Tumbaco y San Antonio de Pichincha	61
2.3.1. Caso Cumbayá-Tumbaco	62
2.3.2. Caso San Antonio de Pichincha	64
Capítulo 3	66
Resultados	66
3.1. Zonas centrales	66
3.1.1. Nivel de centralidad	68
3.2. Discontinuidades morfológicas	73
3.2.1. Densidad residencial	73
3.3. Lógicas exclusivas	80
3.3.1. Lógica segregativa	81
Capítulo 4	90
Discusión y Conclusiones	90
4.1. Discusión	90
4.1.1. Zonas centrales	90
4.1.2. Discontinuidades morfológicas	92
4.1.3. Lógicas exclusivas	95
Conclusiones	98
Anexo Metodológico	104
Lista de referencias	159

Ilustraciones

Figuras

Figura 2. 1. Tasa de crecimiento del DMQ por áreas según períodos intercensales.....	59
Figura 2. 2. Localización geográfica de la nueva centralidad Cumbayá-Tumbaco	62
Figura 2. 3. Localización geográfica de la nueva centralidad San Antonio de Pichincha.....	64
Figura 3. 1. Distribución de servicios en la nueva centralidad Cumbayá-Tumbaco.....	69
Figura 3. 2. Bienes y servicios en el corredor terciario sector Cumbayá	70
Figura 3. 3. Distribución de servicios en la nueva centralidad San Antonio	71
Figura 3. 4. Atractivos turísticos en el corredor terciario de San Antonio de Pichincha	72
Figura 3. 5. Fragmentación espacial año 2001: Cumbayá-Tumbaco y San Antonio.....	74
Figura 3. 6. Fragmentación espacial año 2010: Cumbayá-Tumbaco y San Antonio.....	75
Figura 3. 7. Mapa de fragmentación espacial en San Antonio año 2010	76
Figura 3. 8. Zonas compactas en San Antonio de Pichincha	77
Figura 3. 9. Zonas fragmentadas en San Antonio de Pichincha: bajas densidades residenciales	77
Figura 3. 10. Mapa de Fragmentación espacial en Cumbayá-Tumbaco año 2010	78
Figura 3. 11. Zonas compactas en Tumbaco.....	79
Figura 3. 12. Zonas fragmentadas en Tumbaco: espacios periurbanos.....	79
Figura 3. 13. Zonas fragmentadas en Cumbayá: desarrollos residenciales de bajas densidades	80
Figura 3. 14. Fragmentación social año 2001: Cumbayá-Tumbaco y San Antonio	84
Figura 3. 15. Fragmentación social año 2010: Cumbayá-Tumbaco y San Antonio	85
Figura 3. 16. Mapa de Fragmentación social de Cumbayá-Tumbaco.....	86
Figura 3. 17. Urbanizaciones cerradas con baja fragmentación social: espacios segregados	87
Figura 3. 18. Urbanizaciones cerradas con baja fragmentación social: espacios compactos ..	87
Figura 3. 19. Mapa de Fragmentación social de San Antonio	88
Figura 3. 20. Izquierda: conjunto residencial cerrado; derecha: barrio tradicional.....	88
Figura 3. 21. Barrio residencial cerrado en espacio disperso	89
Figura 4. 1. Corema de morfología del espacio central.....	92
Figura 4. 2. Corema de división territorial.....	94
Figura 4. 3. Corema de distancias sociales	97
Figura 4. 4. Corema de estructura de la nueva centralidad en el contexto de la ciudad difusa	99

Tablas

Tabla 1. 1. Estrategia metodológica	40
Tabla 2. 1. Evolución de la población del DMQ, Ciudad de Quito y Áreas Suburbanas 1950-2010	59
Tabla 3. 1. Clasificación de servicios en los Estudios de Caso	67
Tabla 3. 2. Resultado de la matriz bajo el Índice de Moran Local.....	68
Tabla 3. 3. Índice de nueva centralidad	72
Tabla 3. 4. Fragmentación de acuerdo a la clasificación de Bazant (2008)	74
Tabla 3. 5. Nivel de fragmentación espacial en las centralidades año 2001.....	74
Tabla 3. 6. Nivel de fragmentación espacial en las centralidades año 2010.....	75
Tabla 3. 7. Clasificación según grado ocupacional	81
Tabla 3. 8. Estadísticos de I Moran por clase social en los casos Cumbayá-Tumbaco y San Antonio, año 2001	82
Tabla 3. 9. Estadísticos de I Moran por clase social en los casos Cumbayá-Tumbaco y San Antonio, año 2010	82
Tabla 3. 10. Nivel de fragmentación de acuerdo a “clusters” del I de Moran.....	83
Tabla 3. 11. Fragmentación social en las centralidades año 2001	84
Tabla 3. 12. Fragmentación social en las centralidades año 2010	85

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis

Yo, Cristian Javier Serrano Heredia, autor de la tesis titulada “Geografía de las nuevas centralidades en el periurbano de Quito: Un análisis de la evolución espacial en las parroquias Cumbayá-Tumbaco y San Antonio de Pichincha (2001-2010)” declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, febrero de 2017



Cristian Javier Serrano Heredia

Resumen

A partir de la expansión urbana que se ha desarrollado en las últimas décadas, la estructura monocéntrica de la ciudad se ha transformado, causando una ciudad más compleja en su estructura funcional, así como, modificando la morfología de las periferias. Las periferias han surgido como producto de una ciudad difusa extensa y dispersa, con características diferentes al centro compacto de la ciudad, lo que provoca que sea un espacio atractivo para la suburbanización por parte de la población, y se convierta en el sitio donde varios bienes y servicios se aglomeren formando nuevas centralidades. Por otro lado, debido a la gran cantidad de elementos que se han distribuido hacia la periferia de la ciudad, el espacio alejado del centro se ha fragmentado a través de la dispersión de la población, artefactos de la globalización, bienes, servicios, etc.

En referencia a los elementos que estructuran el espacio periurbano de la ciudad, el presente estudio tiene como objetivo determinar qué sucede con los procesos de fragmentación en el espacio periurbano a medida que se genera una nueva centralidad. Para alcanzar el objetivo de investigación se analiza la *Exópolis* de Soja (2000) y la ciudad difusa latinoamericana, indicando los procesos que han generado suburbanización y de qué manera surgen las nuevas centralidades; a su vez se explica porque la periferia se encuentra fragmentada.

A través de un análisis cuantitativo socio espacial con sistemas de información geográfica, se determinan índices para medir las variables de la investigación y compararlas. Como estudio de caso se seleccionaron a las nuevas centralidades de Cumbayá-Tumbaco y San Antonio de Pichincha en el Distrito Metropolitano de Quito por tratarse de una ciudad que se encuentra en proceso de expansión urbana y se ha suburbanizado, y que contiene nuevas centralidades en desarrollo en espacios periféricos de la ciudad difusa.

Como hallazgo se consiguió un corema que indica una nueva configuración con un espacio central y la estructura de la periferia urbana de una ciudad en proceso de expansión. Como aporte principal se elaboró un índice que delimita un espacio central en base a técnicas de análisis socio espacial; y por otro lado, se analizó la evolución de los procesos de fragmentación en el período 2001-2010, determinando que los espacios centrales de la periferia se están aglomerando.

Agradecimientos

Agradezco a todas las personas que forman parte de mi vida ya que me alientan a seguir adelante y confían en que yo puedo conseguir mis objetivos. De manera especial agradezco a mi asesor de tesis Gustavo Durán, quien ha sido mi guía a lo largo de todo el proceso, pienso que es un excelente académico y un muy buen amigo. Gracias Gustavo por confiar en mí.

Introducción

A partir de la década de los años 80 la expansión de las ciudades se ha incrementado, modificando su morfología compacta, transformándola en una ciudad expandida y difusa hacia las periferias. La expansión urbana ha modificado la estructura funcional de las ciudades generando nuevos espacios atractivos para la población localizados en la periferia. La periferia es un lugar muy dinámico la cual, contiene varios elementos que solían localizarse en el centro compacto de las ciudades y ahora los actores que hacen uso de la misma han modificado estructura. La mayoría de las investigaciones se han enfocado en el centro compacto como sitio desde donde inicia la expansión urbana; sin embargo, es escasa la información acerca de los nuevos centros que surgen en la periferia expandida de las ciudades originando el interés de este estudio que profundiza los procesos que ocurren en las nuevas centralidades.

Algunos autores que analizan los procesos de expansión urbana, definen los procesos que ocurren en las periferias y la manera en la que se estructuran. Para Edward Soja (2000) en su trabajo *Postmetrópolis* la desconcentración del modelo monocéntrico de la ciudad hacia las periferias y la suburbanización de las mismas, se debe a la globalización y la reestructuración económica, a lo que él denomina en su trabajo “Exópolis”, que la define como “ciudad de dentro a fuera, como en la urbanización de los suburbios y el auge de la ciudad exterior”, cuyas características son: la localización de las familias de recursos económicos altos; y construcción de barrios residenciales para élites lejos del centro, en los denominados suburbios.

El autor indica que el proceso de localización de las familias lejos del centro de la ciudad, fue debido a la decisión de alejarse de la clase social pobre y la inseguridad en ese lugar; el proceso expansivo estuvo acompañado por el incremento de uso del vehículo privado, mismo que, incrementó la movilidad en las periferias, acortó distancias y facilitó el acceso al centro, donde la densidad de empleo era más alta en comparación a la ciudad expandida.

Esta transformación se evidenció en la ciudad norteamericana, en la cual, las periferias se suburbanizaron a gran velocidad y una nueva dinámica surgió entorno al centro de negocios industrial (CBD). Tal proceso denominado “Edge City” o “ciudad frontera”, refiere a una ciudad policéntrica extendida en las periferias, con nuevos artefactos urbanos y sitios urbanizados de oficinas (Soja 2000, 346).

Para Harvey (2012) la suburbanización fue producida por el excedente del capital y su acumulación en la periferia. El excedente en conjunto con la mano de obra, construyeron una periferia con “un nuevo modo de vida, basada en la producción y comercialización de nuevos productos” (Harvey 2012, 28), conformados por unidades residenciales para clases elitistas que habitaron ese espacio; vaciando el centro de las ciudades.

El proceso también se evidenció en ciudades europeas y latinoamericanas, con características similares al modelo americano como: la desconcentración del centro mediante nuevas vías dirigidas hacia las periferias; el incremento de uso de automóvil, que facilitó la movilidad de las personas que decidieron habitar lejos del centro; nuevas tecnologías de comunicación, mediante las cuales, la industria se pudo relocalizar lejos del centro industrial; bajas densidades de población en las periferias y la expansión urbana alrededor de estos nuevos desarrollos (Nivón 2003; Indovina 2004). Dicha transformación fue un nuevo impacto en la estructura monocéntrica de la ciudad, cambiando el paisaje y morfología conocidas hasta el momento, y cuyo crecimiento expandió a la ciudad, desde su forma conocida como “mancha de aceite” hacia una “ciudad de archipiélagos” extensa y dispersa (Ciccolella 1999).

La expansión significó extender los límites urbanos hacia la periferia. Los elementos que contiene están dispersos y separados, pero conectado mediante una “malla reticular”. La nueva estructura urbana ha compuesto una ciudad difusa, cuya periferia expandida ha fragmentado el territorio, por los elementos que contiene, y a su vez, dificulta delimitar hasta donde se extiende y expande.

La periferia y nuevas zonas difusas presentan bajas densidades poblacionales en un territorio extenso “con características de dispersión y recentralización a escala metropolitana” (Gutiérrez Puebla y García Palomares 2007, 3). Por un lado, la dispersión crea límites difusos denominados bordes “periurbanos” o “rururbanos” que dividen la parte urbana de la rural (Larrazábal, Luis y Vieyra 2014; Cortés 2012; Díaz 2011; Toro, Velasco y Niño 2005; Hidalgo y Borsdorf 2009; Ávila 2009; Entrena 2006) y se caracterizan por ser “ciudades insertas en un espacio agrícola” (Indovina 2004, 50). Por otro lado, el área periurbana está en constante cambio y expansión por lo que se la considera la más dinámica de la ciudad; ha sido el sitio de preferencia para familias residentes que buscan un espacio tranquilo, seguro y alejado del centro compacto.

El sector periurbano es el receptor de residencias urbanas en el medio rural. Este espacio incrementa los flujos (económicos, sociales, laborales, etc.) desde el borde o periferia hacia el

centro de la ciudad por motivos laborales, estudiantiles, comerciales, entre otros. De igual manera, Hidalgo y Borsdorf (2009) e Indovina (2004) señalan que estas zonas tienden a agruparse cerca de antiguos núcleos urbanos o se “difunden a partir de centros urbanos preexistentes”, por lo que atraen más bienes y servicios, y del mismo modo, expanden la ciudad; siguiendo el discurso de Gutiérrez y García (2007), son zonas que se recentralizan por las actividades que concentran.

La periferia es el lugar donde diferentes actores se ubican de acuerdo a sus intereses personales. Los actores han decidido localizarse lejos del centro compacto, como lo indica Levy (2005) “la periurbanización es ante todo el resultado de la elección voluntaria de una multitud de actores que deciden instalarse fuera de las aglomeraciones morfológicas” (De Mattos 2006, 63).

De Mattos (2010) en su análisis indica que a diferencia de la suburbanización norteamericana, en Latinoamérica, las preferencias localizativas de la clase media y clase alta hacia sectores periurbanos, fue por disfrutar de una vivienda individual, a medida que los ingresos personales medios incrementaron, generando consumo de suelo y bajas densidades poblacionales. En este contexto se originó una ciudad suburbana en la periferia que todavía depende del centro para realizar sus actividades.

Las preferencias localizativas estuvieron acompañadas del incremento del uso del automóvil y de la red vial que se expandió, lo cual permitió acortar distancias y aumentar la accesibilidad desde las periferias al centro; pero para sectores con ingresos menores, el desplazamiento se originó hacia la periferia no urbanizada formando tugurios (De Mattos 2010, 94) debido a que dicho lugar, carece de servicios básicos, contiene baja accesibilidad por la ausencia de infraestructura viaria y el precio del suelo es mucho más barato (comparado con zonas centrales). De esta manera, la población, de acuerdo a las mejoras o limitaciones socioeconómicas, se relocaliza dentro del mismo municipio pero en un diferente espacio (Indovina 2004, 51).

El fenómeno ha generado un modelo de ciudad “dual” en las periferias, debido a que ha sido el sitio que alberga a familias de escasos recursos y es el lugar en el que conviven diferentes clases sociales en un espacio reducido; empezó a fragmentarse social y espacialmente. Las distancias sociales se han incrementado y la desigualdad social entre personas ha sido tema de emergencia para varios académicos que analizan la fragmentación en sus dimensiones físicas, sociales y económicas (Prévôt Schapira, 2001; Veiga 2004).

Por otro lado, la recentralización de actividades en las periferias, incitó a que los servicios se dispersen, y sigan a las familias de recursos económicos medios y altos (De Mattos 2006; Cuenya 2011); se concentren y generen nuevas centralidades. La ciudad compacta ha perdido concentración de población que ha sido desplazada a las periferias, como lo indican Gutiérrez y García (2007) en su discurso.

Las nuevas periferias metropolitanas aparecen como los territorios prototípicos de la ciudad dispersa, espacios diversos y monótonos al mismo tiempo, compuestos por piezas separadas físicamente pero integradas por medio de redes de distinto tipo, en las que el automóvil juega un papel esencial. Frente a la dominancia de la ciudad central característica de las áreas metropolitanas tradicionales, la descentralización ha producido nuevas centralidades en la periferia, que modifican los antiguos desequilibrios funcionales (centro-periferia) para crear otros nuevos a una escala de mayor detalle (nuevas centralidades-espacios residenciales) (Gutiérrez y García, 2007:3).

Tal proceso se multiplicó por el aumento de la oferta inmobiliaria y los subsidios estatales (De Mattos, 2010), generando “nuevos artefactos de la globalización” como: conjuntos residenciales cerrados, centros comerciales, sitios turísticos, empresas, etc., seguido por el incremento de servicios en esas zonas (salud, educación, vivienda, ocio etc.) para satisfacer la necesidad de las familias.

Los nuevos artefactos de la globalización también se localizan en la periferia y expanden la ciudad, debido a la capacidad que tienen para atraer variedad de población, bienes y servicios, provocando que nuevas centralidades surjan en este espacio como producto de la aglomeración de tales elementos. El centro, al desconcentrar sus actividades hacia las periferias, produjo un modelo policéntrico, conformado por nuevas centralidades que ganan fuerza de atracción de flujos socio económicos. Las nuevas centralidades, compiten con el centro por atraer más flujos y modifican su jerarquía, debido a los bienes, servicios y empleo que surgen al aglomerarse en estos sitios.

De esta manera, las nuevas centralidades actúan como un lugar importante por concentrar: servicios, empleo, comercio y actividades de interés para la población (krafta 2008); y por otro lado: empresas, profesionales superiores, residencias, lugares de trabajo, entre otros (Cuenya 2011, 197). Por otro lado, son espacios conformados por variedad de elementos que han fragmentado el espacio periférico.

Objetivo central

La presente investigación tiene como punto central analizar a las nuevas centralidades periféricas de la ciudad de Quito; es decir, las que se desarrollan en el contexto de la ciudad difusa. Se trata de “desarrollos geográficos” que expanden la ciudad sobrepasando sus bordes; son sitios cuya dinámica permite una transformación en la configuración del área periurbana por los elementos y los competidores que contiene; y que se aglomeran en zonas que presentan ventajas de localización. Para cumplir con tal objetivo se pretende indagar la pregunta ¿qué sucede con los procesos de fragmentación en el espacio periurbano a medida que se genera una nueva centralidad?¹

Para responder a la pregunta se plantea que a medida que se genera una nueva centralidad, la morfología de la ciudad difusa se modifica por la capacidad que la nueva centralidad tiene para aglomerar elementos dispersos. La zona más central da forma al espacio periurbano por la variedad de elementos que contiene ya que reorganiza las decisiones de los actores en el espacio; por lo tanto, define espacios consolidados centrales, en proceso de compactación, y un espacio periurbano que continúa fragmentado.

Objetivos específicos

- Analizar las dimensiones de análisis de las variables de investigación para construir la estrategia metodológica
- Seleccionar dos estudios de caso con diferente nivel de centralidad y diferente ubicación para compararlos
- Construir un índice de centralidad/periferización y aplicarlo en ambos casos
- Medir la evolución de la fragmentación de los casos en dos períodos de tiempo diferentes
- Construir un corema que represente la geografía de la fragmentación en las nuevas centralidades a partir de los resultados obtenidos
- Realizar un anexo metodológico que contenga el proceso geoespacial realizado

¹ Los competidores corresponden a familias de altos y bajos ingresos, y nuevos artefactos de la globalización que se localizan de acuerdo estrategias que los mantiene lejos del centro, pero a su vez, integrados a las vías que los conectan hacia el centro.

Estrategia metodológica

Los métodos de análisis socio espacial abren la puerta a una variedad de opciones para analizar fenómenos urbanos que requieren de una dimensión espacial para poder ser explicados. El enfoque de este trabajo propone un modelo de análisis que se desarrolla a través de Sistemas de Información Geográfica (SIG), como herramientas de geoproceso para la manipulación de variables sociales georreferenciadas.

Las variables de la investigación serán analizadas a partir de los “principios geográficos”, los cuales pueden ser aplicados a través de sistemas de información geográfica, y corresponden a: localización, distribución, aglomeración y evolución (Buzai 2010). A diferencia de investigaciones sociales que no contemplan al espacio como variable de análisis, éste trabajo incorpora la dimensión espacial en la investigación social, puesto que a través de los principios geográficos se pretende analizar los procesos que están ocurriendo en la periferia de la ciudad de estudio.

Se ha propuesto la elaboración de un indicador para la variable nuevas centralidades, que es de tipo cuantitativo por las características medibles y elementos geográficos que posee. El indicador analiza los elementos que hacen posible que una nueva centralidad sea apetecida por sus usuarios, y abre la puerta a nuevas interrogantes como: ¿puede ser medida?, ¿tiene límites o bordes?, ¿cómo está configurada?

Por otro lado, para la variable fragmentación, se propone dos indicadores cuantitativos enfocados en la distribución social de asentamientos en el territorio. En base a estos indicadores se ha diseñado una propuesta para medir la fragmentación a través de técnicas de autocorrelación espacial y determinar ¿cuál es el espacio más fragmentado?, ¿qué sitios están menos fragmentados?, ¿cómo ha evolucionado la fragmentación?

El procesamiento de los índices cuantitativos se lo realizó con ayuda del software libre QGIS para procesar las bases de datos geográficas y espacializar los datos demográficos; y el software libre GeoDa con la capacidad de realizar análisis de autocorrelación espacial y medir la aglomeración de los fragmentos en la zona de estudio. Ambas herramientas tienen la capacidad de manejar bases de datos geográficas, las cuales incorporan datos socio demográficos georreferenciados.

Las bases de datos fueron procesadas con el software REDATAM y se construyeron a partir del censo del año 2001 y el último censo del año 2010 de la ciudad de Quito, alcanzando un

nivel de detalle por sector censal. Se realizó un análisis comparativo entre las centralidades periféricas existentes de un área metropolitana en desarrollo; en dos temporalidades diferentes para analizar la evolución de los procesos de fragmentación.

Finalmente para hacer una comparación entre los resultados obtenidos y los procesos que ocurren en las nuevas centralidades seleccionadas, se realizó un recorrido de campo en el cual, se analizaron diferentes fragmentos para poder realizar la comparación entre los estudios de caso seleccionados.

Para la elaboración de los indicadores se siguieron los pasos descritos a continuación:

1. Delimitación del problema de investigación
2. Formulación de la pregunta de investigación
3. Formulación de la hipótesis
4. Análisis teórico de las variables de investigación
5. Definición de las dimensiones de las variables de investigación
6. Definición de las sub dimensiones que conforman cada dimensión

Dimensiones de análisis propuestas en la investigación

Resumiendo al análisis micro de la discusión teórica, se presentan las dimensiones que este estudio ha incorporado para verificar qué sucede con los procesos de fragmentación en el espacio periurbano a medida que se genera una nueva centralidad. El análisis está relacionado con la variable independiente denominada nuevas centralidades, la cual explica que sucede con los procesos de fragmentación.

Para la variable de investigación nuevas centralidades se ha incorporado la dimensión “morfología del espacio central”. La dimensión de análisis surge a partir la aglomeración de bienes, servicios, nuevos artefactos de la globalización, etc., en las periferias; y la manera en la que el desarrollo de la concentración de tales elementos, ha provocado espacios focales de escala menor respecto al núcleo central (Becerril 2000).

El análisis de la dimensión morfología del espacio central, se refiere a los componentes que hacen posible que una centralidad sea “apetecida” por sus usuarios, ya que atrae flujos de personas desde otros espacios, por las características que se distinguen de “espacios no centrales”; se trata de un lugar de interés para empresas, bienes y servicios, que buscan un espacio urbano para localizarse y aglomerarse por las ventajas que posee. Para definir esta dimensión se utilizó las sub dimensión “zonas centrales”.

Por otro lado, para estudiar la variable dependiente de la investigación, se analiza a la fragmentación, a través de las dimensiones “división territorial” y “distancia social”. El espacio periférico fue analizado, tanto en su estructura física como en su composición social.

Se analizó la dimensión de división territorial que se refiere a la distribución espacial en la periferia de “enclaves” o “islas”, asentamientos humanos, desarrollos residenciales, nuevos artefactos de la globalización, etc., que se distribuyen dispersos y en baja densidades. Esta dimensión se compone de la sub dimensión “discontinuidades morfológicas”, donde las densidades residenciales explican la atomización y compactación de ese espacio.

La dimensión distancia social, se refiere a espacios territorialmente “consolidados” pero socialmente “distanciados”, generando lógicas de exclusión y marginalidad (M. Prévôt Schapira 2001) en las periferias urbanas y diferenciando socialmente a sus habitantes. Esta dimensión será analizada a través de la sub dimensión “lógicas exclusivas”, refiriéndose a espacios físicamente cercanos pero socialmente alejados.

Contenido de la investigación

La investigación se divide en 4 capítulos principales los cuales surgen a partir de la definición del problema y la pregunta sobre la cual se basa el trabajo: ¿qué sucede con los procesos de fragmentación en el espacio periurbano a medida que se genera una nueva centralidad?

El primer capítulo contiene un estado del arte teórico el cual aborda los discursos principales acerca de las nuevas centralidades y procesos que ocurren en la periferia. Se realizó un debate macro en torno al concepto Exópolis de Edward Soja (2000), en referencia a ciudades norteamericanas; por otro lado, se analiza el concepto de ciudad difusa latinoamericana con sus características, que la diferencian del modelo americano. En un nivel meso de análisis teórico, se debate en torno a las nuevas centralidades, y los procesos que ocurren con la fragmentación del territorio en la ciudad difusa; como eventos que se originan en antiguos subcentros en desarrollo. A continuación se encuentra una discusión teórica micro basada los elementos que contienen el espacio periférico, sus dimensiones y sub dimensiones, y finalmente se desarrolló el modelo de análisis de la investigación.

El segundo capítulo contiene un estado del arte temático entorno a diferentes estudios sobre las nuevas centralidades, con casos similares al tema de esta investigación. Parte de este objetivo es seleccionar un estudio de caso que se ajuste al modelo de análisis planteado para esta investigación. Se seleccionó a las centralidades de Cumbayá-Tumbaco y San Antonio de

Pichincha del Distrito Metropolitano de Quito, como centralidades periféricas que se han originado en antiguos subcentros y que ahora pertenecen a la dinámica metropolitana del Distrito. A partir de eso se realizó un análisis comparativo y se presentan los resultados.

El tercer capítulo contiene los resultados de la investigación empírica y se los presenta de acuerdo sus dimensiones de análisis. Finalmente el último capítulo contiene los hallazgos y conclusiones de la investigación y se los ha representado a través de un corema el cual representa la estructura de una nueva centralidad en el contexto de la ciudad difusa.

Capítulo 1

Nuevas centralidades y fragmentación en el contexto de la ciudad difusa

El capítulo analiza mediante un debate teórico a las dos variables que son parte de la investigación. El análisis contempla las transformaciones urbanas que surgen en el sitio más dinámico de la ciudad (la periferia) y como la recentralización de actividades en este espacio empieza a modificar la dinámica centro-periferia. En este contexto, se analiza el concepto de Exópolis o “ciudad de dentro a fuera” (Soja 2000, 355) incorporado en las ciudades norteamericanas, haciendo referencia al desarrollo suburbano y abandono de los centros industriales. Se realiza un contraste del concepto Exópolis con el modelo latinoamericano y el concepto de ciudad difusa, caracterizado por las diferentes dinámicas sociales y espaciales por las cuales se ha transformado la periferia urbana.

Las variables que formulan la pregunta de investigación se analizan a través de las nuevas centralidades, entendidas como “la manifestación de la ciudad difusa o la desconcentración del centro urbano”, y la fragmentación, como fenómeno que presentan las periferias latinoamericanas al contener varios elementos separados y dispersos, y diferentes clases sociales en un espacio reducido conformando un espacio “dual”. Para este debate, se identifican las dimensiones de las nuevas centralidades y de la fragmentación, realizando un análisis puntual de cada variable y la relación que existe entre ellas.

1.1. Definiendo al centro en la periferia

En la actualidad hablar de nuevas centralidades, contempla una gran discusión entre los académicos que analizan su estructura física, funcional, relacional, espacial, social etc., y por otro lado, las tipologías y el desarrollo de estos espacios. Inicialmente existía un único centro urbano, y mediante la expansión descontrolada hacia las periferias, se han generado nuevas centralidades, en nuevos espacios que han ganado jerarquía “y se desarrollan y crecen en consonancia con el ritmo global de crecimiento de la ciudad” (E. Rojas 2004, 7). Las nuevas centralidades analizadas, desde el punto de vista urbano como espacios importantes de la ciudad, han surgido a partir de la representación de un espacio que contiene significado e importancia para la ciudad; concentran varios elementos que atraen población y ahora se han localizado en la periferia. En este contexto, se pretende estudiar las nuevas centralidades espontáneas de origen comercial que surgen en la periferia.

El centro (*centrum* en latín) es un espacio de evolución constante, es analizado en geometría como un punto base que sirve para trazar una circunferencia, y que geoméricamente, denota un espacio euclidiano que es equidistante hacia cualquier punto de todos sus lados (Paris 2013, 48). El centro como punto principal de la circunferencia, representa la importancia de un punto en un espacio y la relación que tiene con todo lo que lo rodea.

Al relacionar el centro geométrico con el urbanismo, éste toma un significado para representar un espacio (Paris 2013, 48), y fue tema de investigación para los académicos que tomaron éste concepto para hablar del espacio principal, el cual dio origen a la ciudad. Uno de los primeros análisis del centro urbano, surge con el modelo de Von Thünen (1903) enfocado para una ciudad monocéntrica. El autor indica que alrededor del centro surge demanda de accesibilidad y una distribución de actividades económicas agrícolas basadas en el principio de accesibilidad (Cagmani 2005, 53). Es decir, que la distribución de actividades se localizaban en torno al centro, debido a la cercanía al mismo y a los bajos costos de transporte que se obtenían al localizarse cerca de éste; por otro lado, los sitios de residencia cercanos al centro urbano (CBD) tenían una mejor ubicación (por estar cerca de todo) y por ende, mayor renta del suelo (Marmolejo, Aguirre y Roca 2013). Más adelante surge también el concepto de “lugares de centralidad”, implementado por Walter Christaller (1933) que denotan la importancia de ese espacio en la ciudad. Para Christaller este concepto fue formado a partir del “espacio isótropo y homogéneo en cualquier dirección para densidades poblacionales, infraestructuras y concentraciones productivas en áreas hexagonales para cada bien” (Cagmani 2005, 56). En este contexto, los centros concentran actividades económicas en un punto, con áreas de influencia o de mercado en formas de “panal”; existen centros de jerarquía superior (por mayor accesibilidad, economías de aglomeración, economías de escala y menor coste de transporte) que influyen en sub-centros con áreas de mercado menores, representados en un espacio geométrico, a través de los centros regionales, provinciales, distritales, pueblos, etc.

En economía urbana, el análisis que resalta la importancia de los lugares centrales y la forma en la que ganan jerarquía, fue realizado con variables que explican la importancia de este espacio y la manera en la que atrae consumidores (de suelo). En análisis se lo realizó a través de la oferta y demanda de productos, y costes de transporte desde cualquier punto de la ciudad

a un único centro, donde el pensamiento hegemónico en torno al Mercado es el que lidera este debate.¹

Sin embargo, este análisis no consideró: “que el desplazamiento de la población en el territorio fue por la libertad de elección de asentamientos” (Indovina 2004, 51); las preferencias localizativas, los valores, la cultura, condición socioeconómica, decisiones políticas etc., de los actores en el espacio; los cambios que la ciudad monocéntrica empezó a experimentar a partir del rápido incremento de población y urbanización expandida hacia las periferias, en la cual nuevos subcentros empezaron conformarse lejos del punto principal de la ciudad.

La expansión de la ciudad y la disolución de la ciudad compacta, han sido temas de discusión entre investigadores que han indagado el proceso que ocasionó que la morfología urbana y su estructura económico-funcional se transformen, a partir de la descentralización. Para Squires (2012) la expansión urbana o “*urban sprawl*” ha sido definida como “un patrón urbano y metropolitano de crecimiento que se refleja en bajas densidades poblacionales, dependencia del automóvil, nuevos desarrollos excluyentes en la franja de asentamientos que a menudo están alrededor de la ciudad deteriorada” (Salvati 2014, 1); este tema es emergente para empezar a definir una nueva ciudad que se ha extendido e incrementado su tamaño.

Autores como Soja (2000), De Mattos (2006), Ciccolella y Migniqui (2009) indican que los cambios territoriales a partir de la década de los 80 y el incremento poblacional urbano, se deben a la descentralización del centro urbano, a través de la flexibilización industrial y la relocalización de la industria y empresas, en sitios periféricos de la ciudad, en la época conocida como post-fordista. Los autores señalan que este proceso es producto de la globalización, reestructuración económica y nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), así como el rápido incremento del “uso del automóvil privado y la mejora en las infraestructuras de transporte [...] han producido un tipo de ciudad nueva, que ha venido a denominarse la ciudad dispersa” (Gutiérrez Puebla y García Palomares 2007).

Las transformaciones han provocado que varias actividades consideradas como centrales, se localicen lejos del centro urbano; de igual manera, que la población (que tenía limitada movilidad) se disperse hacia las periferias. “La descentralización de un número creciente de

¹ Cagmani (2005) indica que la localización de las actividades de una ciudad está regida por los principios de accesibilidad y aglomeración, donde los costos de transporte y distancias son variables que influyen en la oferta y demanda de suelo más central.

actividades a las periferias de las ciudades, a los límites de las regiones urbanas, es el mecanismo concreto a través del cual se construye el nuevo espacio urbano” (López, y otros 1996, 7), afirmando que la estructura urbana del área central hoy parece distinta de la pasada dando un lugar a un fenómeno nuevo (Indovina 2004, 50).²

Por otro lado, el debate en torno al neoliberalismo también surge como agente estructurador de las periferias. La forma en la que reestructuró la organización de la ciudad, se debe al auge del sector privado e inmobiliario en América Latina y la “mercantilización del espacio urbano y nuevas formas de producción inmobiliaria” (Janoschka, 2011; De Mattos, Fuentes, y Link, 2014).

En el contexto latinoamericano, éste espacio expandido se lo conoce como “ciudad difusa” en respuesta a la “reorganización de los procesos socioeconómicos de la ciudad” (Indovina 2004, 50). Hablar de ciudad compacta y ciudad difusa incorpora varios debates en torno a las ventajas y desventajas de este nuevo espacio de la ciudad. Para autores como Rueda (1996) y Navarro y Ortuño (2011), la ciudad difusa posee características negativas respecto a consumo energético, contaminación ambiental, tráfico, dispersión, fragmentación, entre otras; principalmente por la baja densidad de población que ésta alberga en su espacio, y al incremento de vehículos que realizan gran número de viajes centro-periferia (Navarro y Ortuño 2011).

La dinámica que se originó hacia las periferias, provocó que las relaciones del centro compacto con el resto de la ciudad cambien, y empiece una nueva dinámica externa hacia el centro. En este caso, "la periferia urbana surge cuando las extensiones o añadidos del tejido urbano no poseen ya la capacidad de establecer un vínculo reconocible con ese núcleo que, sin embargo, es su razón de ser y su única referencia." (Martí 2011).

La presente investigación no pretende seguir la pista de los fenómenos del “centro tradicional” o en el interior de la ciudad compacta denominado “*central bussiness district*” (CBD), que han sido estudiados por muchos académicos; el enfoque se origina hacia el periurbano expandido por tratarse de un espacio muy dinámico y en constante transformación.

En este contexto, la expansión urbana hacia las periferias y la descentralización de actividades centrales, modificó el modelo urbano compacto, y de esta manera, la ciudad difusa sobrepasó

² Actividades consideradas únicamente procedentes del centro urbano como: el poder político, el comercio, la salud, la educación y vivienda.

los límites de la ciudad compacta, adoptando un carácter fragmentado (Gutiérrez Puebla y García Palomares, 2007; Navarro y Ortuño, 2010); manteniéndose conectada por una “malla reticular” con el resto de la ciudad. El desarrollo de la ciudad difusa ha generado una distribución socio espacial en torno a las principales infraestructuras viales, y en su estructura interna alberga a población dispersa; con bajas densidades de ocupación de suelo, nuevos conjuntos residenciales unifamiliares, centros comerciales, espacios de ocio y entretenimiento, etc.; trazando un espacio fragmentado en la periferia urbana por la cantidad de elementos separados y dispersos que contiene.

Para Prévôt Schapira (2001) la fragmentación se ha originado a través de la metropolización y globalización. Ha producido desigualdad y precariedad en la periferia de la ciudad, en la cual, habitan personas de clase social baja que tratan de ser integradas en el espacio metropolitano por diferentes mecanismos de regulación (Prévôt Schapira, 2001). La autora indica que “a diferencia de América del Norte, América Latina creció hacia la periferia por Políticas Públicas y mecanismos de Mercado que expulsan a las poblaciones de desposeídos” (Prévôt Schapira 2001), tomando como ejemplo: las políticas de “renovación urbana” o rehabilitación de los centros históricos.

La periferia también se ha fragmentado mediante los procesos de ocupación de uso de suelo, exclusivo para la “elite”, a través de conjuntos residenciales cerrados y su desarrollo cerca de los nuevos corredores viales, generando espacios exclusivos para estratos de clase social media y alta (Cardoso y Ortiz 2010), que gozan de accesibilidad en espacios alejados del centro. La dispersión de actividades localizadas en el borde urbano, es característica de la ciudad difusa, y es el lugar donde se localizan las familias “acomodadas”. Parafraseando a Frediani (2009), “en esta zona hay distribución de supermercados, centros comerciales, centros educativos y nuevas áreas residenciales privadas, con el incremento de infraestructura, transporte y aislamiento de barrios de clase baja” (Frediani 2009, 109).

Cardoso señala que el contraste entre espacios formales e informales, donde existe un proceso de “dualización en la estructura social”, provoca una “fragmentación del espacio urbano que es consecuencia de la polarización de la estructura social” (Cardoso y Ortiz 2010). Las distancias entre ricos y pobres se acortan, pero a su vez, se incrementan socialmente formando “enclaves para ricos y pobres”.

Pasando a terreno más concreto, Janoschka (2002) denomina a estos fraccionamientos territoriales residenciales como “estructuras insulares de riqueza y de precariedad”. Son estructuras que tienen características únicas en el espacio urbano. Caprón y Gonzales (2006) señalan que “la aparición de este tipo de fraccionamientos cerrados con su relativa autonomía y aislamiento espacial ha sido uno de los signos más emblemáticos para señalar la fragmentación urbana” (Caprón y González 2006, 68).

A pesar de que los espacios periurbanos contengan espacios fragmentados a diferentes escalas, varios de estos mismos fragmentos, generan interrelaciones y nuevas dinámicas en la estructura urbana, como la atracción de nuevos servicios especializados, empleo, etc.; que a su vez, “integran y vinculan a la aglomeración” (Caprón y González 2006, 68). Los espacios ganan jerarquía en las periferias por la concentración de bienes y servicios que contienen, y se convierten en nuevas centralidades; “la escasez de servicios determina el nivel jerárquico de la centralidad y, en consecuencia, de la extensión de su área de influencia” (Beuf 2008, 2).³

Para Beuf (2012) la concepción de las nuevas centralidades surge a partir del incremento del tamaño de las áreas metropolitanas contemporáneas, en las cuales, se originaron una “multiplicidad de lugares o nuevas centralidades, diversas en cuanto a su naturaleza y jerarquía” (Beuf 2012, 2). Las nuevas centralidades fueron localizadas fuera del centro compacto de la ciudad, incitando a la desconcentración de actividades centrales y al incremento de “policentrismo”.

Se entiende como “policentrismo” al proceso por el cual, la ciudad monocéntrica se divide en varios núcleos entorno al centro, aglomerando población y diferentes funciones económicas, transformando la dinámica urbana. Para Gallo, Garrido y Vivar (2010) el policentrismo es “la tendencia de la población y de la actividad económica a aglomerarse en forma significativa en algunos núcleos del sistema urbano con capacidad de influencia en el mismo sistema.” (Gallo, Garrido y Vivar 2010, 9). Diferentes núcleos o subcentros, ganan jerarquía o importancia igual que el centro, atrayendo población y actividades “centrales” a espacios que empiezan a funcionar como centro; los subcentros comienzan a desconcentrar las funciones centrales.

En este contexto, Beuf (2012) indica que la planificación de las nuevas centralidades tiende a localizar actividades y servicios lejos del centro principal. Los nuevos barrios y espacios

³ Caprón y Gonzales (2006) indican que el cambio de escala no indica que los objetos cambien, sino las relaciones entre ellos.

lejanos del centro, dejan de depender del mismo y pasan a configurar parte de nuevas “centralidades planificadas”. La planificación contempla una zonificación o un uso establecido para diferentes zonas como: la vivienda, de tipo social, privada, residencial; los parques industriales; y las “ciudades satélite”, concebidas como ciudades destinadas específicamente para cierto tipo de personas que tienen la capacidad de acceder a vivir en ese lugar que está localizado en la periferia. Por otro lado, la no planificación se refiere a la ciudad popular, es decir las zonas alejadas o periferias urbanas que no son regularizadas y se construyen informalmente (Duhau 2001, 52).

Mayorga y Fontana (2013) en su análisis indican que existen centros planificados, que surgen "a partir de estrategias urbanas, criterios proyectuales y soluciones urbano-arquitectónicas que han configurado espacios centrales para cada ciudad con distintas formas de interacción con las infraestructuras y diferentes tipos de centralidad y condiciones de urbanidad" (Mayorga y Fontana 2013, 2). Cada espacio planificado como centralidad, posee características únicas y específicas con ciertas funciones, mismas que pueden especializar a una centralidad, atraer más flujos y ganar jerarquía.

Las centralidades planificadas también surgen para "estructurar extensos sectores de vivienda que carecen de polos de servicios, descentralizando así el terciario de forma sistemática" (Alba 2000, 27), puesto que, el centro al contener todos los servicios aglomerados en un solo punto de la ciudad, atrae flujos que son unidireccionales, y al incorporar un nuevo centro (de negocios o de comercio), satisface las necesidades de la población que se localiza en las zonas de influencia de estos espacios.

Por otro lado, existe un debate acerca de las centralidades espontáneas, el cual Pradilla y Pino (2004) indican que a partir del consumo de la población periférica, conformada por una clase social media y alta, se formaron nuevos subcentros periféricos que se localizaron en antiguos centros que se han incorporado a la dinámica metropolitana a través de su expansión. Tales espacios dotados de “atributos centrales”, bienes y servicios incorporados por el Mercado, influyen en las decisiones localizativas de los actores para localizarse en la periferia.

El Mercado, con influencia del sector inmobiliario, expande la ciudad hacia las periferias y este tipo de centralidades están “basadas solamente sobre relaciones comerciales” (Beuf 2008, 5) que surgen si previa planificación; y su manifestación atrae “empleo a zonas habitacionales

de la periferia y disminuye los flujos vehiculares hacia el centro principal” (Pradilla y Pino, 2004)

El enfoque principal de este estudio hace referencia al surgimiento de “centralidades espontáneas o emergentes”, sin previa planificación territorial, en cualquier parte de la ciudad; y los flujos que convergen en este espacio, se basan en relaciones comerciales. La idea de analizar este tipo de centralidades, permite incorporar un debate en torno a la configuración y composición social de la periferia y los elementos (bienes y servicios) distribuidos en el corredor terciario.

Paris (2013) indica que "son centralidades emergentes aquellos agregados de funciones centrales distintas, dotadas de un alto grado de accesibilidad que atraen y estimulan a sus propios usuarios/consumidores" (Paris 2013, 59). Para este autor una centralidad debe contener esta característica de estimular a los usuarios. Cuando una centralidad deja de seducir a los que necesitan de este lugar, deja de tener sus funciones de imán, deja de ser un centro o un lugar importante en la ciudad.

Para que un lugar sea considerado como centralidad, en estudios previos, Krafta (2008, 59), “entiende la centralidad como una manifestación de desequilibrio espacial que conduce al cambio. Así, centralidad, vista como una distribución desigual”. Son espacios que se diferencian del resto de la ciudad, contienen características más ventajosas y de mayor importancia, y como lo indica Paris (2013), son apetecibles para los usuarios.

A continuación se pretende abrir un amplio análisis en el cual, la ciudad contiene sub centros en constante desarrollo y la periferia ha sido el espacio donde las preferencias localizativas de las personas, han puesto en marcha la periurbanización y polarización de este lugar, mediante la concentración de bienes y servicios, aumento en la accesibilidad y la fragmentación del territorio, generando una nueva geografía urbana.

1.2. Nueva geografía: Suburbanización y expansión periférica

La transformación morfológica de la ciudad, cuya expresión cambió la configuración urbana compacta, fue analizada por Edward Soja en el capítulo *Exópolis* de su trabajo *Postmetropolis* (2000), destacando los procesos que originaron que la expansión urbana cambie las interacciones centro periferia en ciudades norteamericanas.

Soja (2000, 335) hace un exhaustivo análisis de ésta transformación, cuyo origen es el condado Orange, y enfatiza que los cambios urbanos se deben a los procesos de globalización y reestructuración económica. Su análisis indica que las Mega ciudades, son la manifestación de la globalización, al concentrar gran cantidad de población en su territorio y por “ser los nodos de la economía global”; proceso que atrae población hacia zonas urbanas.

La ciudad conocida en ese entonces: con su centro delimitado, caracterizado por ser un distrito económico central (CBD), percibido como sitio de vida urbana, de diseño concéntrico, de forma radial con altas densidades, y conformado por comunidades residenciales en constante expansión (Soja 2000, 341); cambió su morfología por la dispersión suburbana o “suburbia” (denominada por algunos académicos). Ésta suburbanización a gran escala, empezó a transformar el modo de vida de los ciudadanos, y gracias al automóvil, la gente pudo vivir lejos del centro.⁴

El nuevo modo de vida empezó a reconfigurar las periferias urbanas, construyendo barrios para élites en las afueras de la ciudad y suburbios internos de clase obrera, permitiendo de esta manera que “tanto el campo como la ciudad sean más accesibles, al menos potencialmente” (Soja 2000, 341), puesto que, la movilidad se incrementó por el uso del automóvil, permitiendo que la distancia no sea una limitante para acceder al centro y las periferias fueran habitadas.

Los cambios en la ciudad post-moderna a través de la descentralización industrial, produjeron que la industria se sitúe lejos del centro, hacia las periferias, relocalizándose y concentrándose en esos nuevos espacios. Los espacios periféricos funcionaron como nuevos subcentros, contenedores de gran densidad de empleo, cuya conectividad desarrolló a la ciudad alrededor de las vías que unían estos nuevos subcentros con el centro de la ciudad (Soja 2000). A su vez, la desindustrialización “vacío muchos de los grandes núcleos y zonas urbanas industriales [...] ubicando la mayor parte de la producción y de los trabajos en la periferia en lugar de en los barrios urbanos de la conurbación” (Soja 2000, 345) siendo así, una nueva ciudad policéntrica que se ha extendido y ha dejado de ser compacta.

De esta manera, surge el término Exópolis que Soja (2000) lo utiliza para describir “la reestructuración de la forma urbana”; el cambio paisajístico y socio-espacial, así como la forma de vida de la población. Soja indica que “exo- es un prefijo que hace referencia al

⁴ Basado en el análisis de Fishman (1987) e investigado por Soja (2000) indica que Suburbia es “descrito por sus principales historiadores como el producto de la búsqueda de las utopías burguesas”.

crecimiento de ciudades exteriores y las fuerzas exógenas a la hora de conformar el espacio urbano en la época de la globalización”. Todos los cambios espaciales se originan fuera del centro urbano y también el autor lo interpreta como “fin o la ex-ciudad”, el fin de la ciudad conocida o “el crecimiento de ciudades sin los tradicionales rasgos urbanistas” (Soja 2000, 355).

La composición de la Exópolis puede ser descrita metafóricamente como «la ciudad de dentro a fuera», como en la urbanización de los suburbios y en el auge de la ciudad exterior. Pero también representa «la ciudad de fuera a dentro», una globalización de la ciudad central que trae al centro a todas las periferias del mundo, dibujando lo que una vez fue considerado como «otro lugar» ajeno a su propia zona simbólica (por referir la alusiva frase de Iain Chambers). Esto redefine simultáneamente la ciudad exterior y la ciudad central, mientras hace que cada uno de estos términos sea cada vez más difícil de delinear y de cartografiar con claridad o confianza (Soja 2000, 355).

La configuración socio espacial de la Exópolis determina como se ha expandido la ciudad y como se ha “desintegrado el centro”. El debate manifiesta que la ciudad contiene nuevos límites donde procesos comerciales, económicos y sociales se están desarrollando. Proceso similar surge en otros contextos, donde los procesos comerciales, laborales, habitacionales, etc., se han trasladado a la periferia urbana. Sin embargo, el análisis se complejiza a medida que la ciudad se desarrolla hacia un espacio rural “pobre” configurado por bajas densidades residenciales, espacios naturales y población tradicional de la zona; por lo tanto, ¿se puede hablar de Exópolis en el contexto latinoamericano?

1.2.1. La ciudad difusa como manifestación de la expansión urbana

El proceso de transformación de la morfología compacta de la ciudad, hacia una nueva forma expandida, observada en la Exópolis de Soja, también se evidenció en cierto grado en América Latina, mediante los procesos de globalización, nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), la reestructuración económica y políticas neoliberales (De Mattos, Fuentes y Link, 2014; Frediani, 2009; Fuentes y Sierralta 2004; Nivón 2003); por los cuales, la mancha urbana ha crecido hacia el sector periurbano de la ciudad, se ha dispersado y expandido por “el uso del automóvil privado y la mejora en las infraestructuras de transporte [...] produciendo un tipo de ciudad nueva, que ha venido a denominarse la ciudad dispersa” (Gutiérrez Puebla y García Palomares 2007, 3).

El centro ha disminuido su densidad poblacional y “a partir de la década de los 90 algunas formas urbanas de Norteamérica fueron adoptadas por América Latina” (Frediani 2009, 109). Para la ciudad latinoamericana, las periferias se configuraron por la pobreza, informalidad y ausencia de infraestructura; seguido por escasos equipamientos y servicios básicos; además por contener sectores sociales de altos ingresos, distribuidos en diferentes partes de la periferia (Frediani 2009, 108). En este contexto, existen diferencias significativas entre las dos ciudades mencionadas. Para Soja la ciudad norteamericana es producto de las decisiones localizativas de la elite que se aleja del centro y produce relaciones comerciales en la periferia por el empleo y la industria que se han relocalizado; sin embargo, el panorama es diferente. En primer lugar los cambios espaciales fuera del centro urbano no han sido provocados por la desindustrialización o como lo señalan Durán, Martí y Mérida (2016, 130) “el proceso migratorio campo-ciudad no responde a la industrialización de la economía ni a la conformación de periferias fabriles de clase obrera consolidada”; en segundo lugar, cuando la periferia también se configura por estratos sociales medios y bajos, y un trasfondo neoliberal que será debatido más adelante.

La población se ha desplazado hacia las periferias “en un territorio extenso en forma de nuevos desarrollos de baja densidad. En torno a las principales carreteras se han creado nuevos paisajes residenciales en los que con frecuencia predominan las urbanizaciones de viviendas unifamiliares, alternando con centros comerciales y otros espacios de actividad” (Gutiérrez Puebla y García Palomares 2007, 3). Se ha producido un espacio urbano fragmentado y disperso, con zonas destinadas a distintos usos y con diferente contenido social. Áreas que ejercen una nueva centralidad (Nivón 2003, 25), en zonas periféricas de la ciudad.

Para Indovina (2004) las formas de organización del territorio externo a la ciudad compacta y conocidas como ciudad difusa, surgen a partir de actividades “espontáneas” como: ciudades insertas en un espacio agrícola, debido a que la expansión urbana ahora se dirige hacia zonas rurales; ciudades rodeadas por campo urbanizado, refiriéndose a un espacio residencial y no residencial; y una única gran ciudad con algunas zonas de campo incorporadas a ella. Este análisis difiere del concepto Exópolis, ya que la ciudad difusa contiene zonas rurales y agrícolas anexas a la configuración de ciudad compacta (dependen de un centro); y por otro lado, la Exópolis contiene una suburbanización a gran escala en auge, con propias actividades económicas, concentración de empleo e industria y en centro industrial en desocupación.

Como resultado de la expansión de la ciudad compacta hacia un modelo de ciudad difusa en las periferias, existen dos lógicas que se analizan en América Latina; en este apartado se argumentará la manera en la que surge una periferia espontánea producida por dos factores que van de la mano. Por un lado, el Mercado como agente organizador, que a través de mecanismos informales o privatizadores, tiene como resultado asentamientos para diferentes clases sociales localizadas lejos del centro y “las centralidades que se han construido desde lo privado, lo empresarial y en espacios cerrados” (Carrión 2000, 185) lo que ha causado una estructura social desigual explicada a través de las dinámicas de formalidad/informalidad que tienen claras expresiones urbanas. Por otro lado, las políticas de regulación y un débil papel del Estado en la regulación de los mercados de suelo, han producido un tipo de periferia llena de asentamientos destinados a la clase social baja, mediante mecanismos que expulsan a la población de “desposeídos” hacia asentamientos de vivienda social.

La lógica del Mercado en la producción de ciudad difusa

El Mercado, como organizador urbano, ha reconfigurado la estructura compacta de la ciudad conocida y ha empezado a modificar la periferia urbana. El incremento de sitios residenciales alejados del centro, causado por el dinamismo del sector inmobiliario, tiende a dispersar y concentrar individuos, familias y empresas que han decidido localizarse en dichos lugares (De Mattos, Fuentes y Link, 2014); que buscan sitios más amplios para vivir (en el caso de la clase alta) o por tratarse del único lugar en la ciudad donde se puede acceder al suelo (clases bajas).

En el análisis de Abramo (2012), el Mercado inmobiliario ha sido el causante de la expansión urbana en América Latina “como mecanismo principal de coordinación de la producción de la ciudad, ya sea a través de la privatización de las empresas públicas o por la hegemonía del capital privado en la producción de las materialidades residenciales y comerciales urbanas” (Abramo 2012, 36). Para Harvey (2012) el Mercado inmobiliario “absorbe directamente gran parte del excedente del capital” con lo que la urbanización en la periferia origina el incremento de conjuntos residenciales, nuevos espacios de edificios y oficinas.

El Mercado inmobiliario produce una diferencia en la calidad de vida de las personas (ricos y pobres) y las oportunidades que las personas tienen para acceder a distintas zonas del espacio urbano. Las diferencias que existen en la cobertura y en la calidad de las necesidades que satisfacen a la ciudad (E. Rojas 2004, 2) se deben a la capacidad de consumo de cada beneficiario. Se ha desarrollado un modelo difuso de ciudad que se expande hacia las

periferias y a su vez, empieza a concentrar población en esos sitios, cuyo uso de suelo en un principio fue agrícola, y en la actualidad, se trata de un espacio “híbrido” formado a partir: del tramado urbano y el espacio rural.

El debate surge en torno al Mercado formal e informal del suelo. En primer lugar, Abramo indica que el Mercado informal del suelo (conformado por la lógica del Mercado y la lógica de la necesidad) “crece en prácticamente todos los países de América Latina y se transforma en un importante mecanismo de provisión de suelo y de vivienda para los sectores populares” (Abramo 2012, 39). Las personas de escasos recursos se localizan en las periferias; es el lugar donde existe una precariedad de servicios básicos e infraestructura, y el precio del suelo es más barato. El precio depende de los costos de fraccionamiento del predio; la ubicación del loteo respecto a su localización; centralidad y medios de transporte disponibles; infraestructura y servicios futuros; ajuste de Mercado y facilidad; y flexibilidad en los términos de contratación de créditos informales (Abramo 2012). Al incorporar nuevos loteos en la zona periférica de la ciudad, la extensión urbanizada incrementa su tamaño, gracias al funcionamiento del sub mercado informal de suelo y el resultado se expresa en una “forma difusa de territorio informal” (Abramo 2012, 49).⁵

En esta misma línea de investigación, Carrión (2003) señala que en las periferias se asientan residencialmente los sectores de bajos recursos económicos. Es un sitio complejo para el desarrollo urbano con escasos servicios; sin embargo, los asentamientos periféricos de clase social baja, se redirigen hacia estas nuevas aglomeraciones difusas, por el precio del suelo y los servicios que ofrecen, “la atracción de un lugar está determinada por el mínimo de servicios que ofrecen” (Indovina 2004, 53). De esta manera, la ciudad difusa contiene desarrollos con densidades residenciales bajas y “pobres”; los estratos sociales que conforman este espacio han sido producidos por un Mercado informal que expande la ciudad.

Por otro lado, Carrión indica que los pobres también pueden habitar lugares centrales de la ciudad, con condiciones de hacinamiento y mayor densidad residencial, formando tugurios como estrategia de sobrevivencia. En zonas populares consolidadas cercanas al centro, el Mercado informal también tiende a concentrar población con recursos económicos escasos, “el retorno de los pobres al centro”, por motivos de: mayor accesibilidad a áreas consolidadas, cambio de domicilio, menor costo de suelo (por el deterioro del mismo), menor costo de

⁵ La lógica de formación de los precios de submercados es detallada de manera profunda en el texto de Pedro Abramo (2012), indicando una discusión al respecto de características del loteo.

transporte (Abramo 2012). “Una forma de integración de los pobres a la ciudad” (Carrión 2003, 18). La compactación de los pobres en áreas centrales y su incapacidad de acceder a mercados formales, depende de dos submercados informales: el submercado de comercialización, que está en función de la reducida capacidad adquisitiva de las personas, para acceder a viviendas; y el submercado de alquiler, con arrendadores informales en áreas consolidadas (Abramo 2012).

El Mercado informal, al promover un territorio cada vez más difuso, impone costos de transporte crecientes a los trabajadores que viven en esos loteos; además, cuando el mismo Mercado produce una compactación en los asentamientos consolidados, se promueve una precarización del hábitat popular, por el aumento de densidad (predial y habitacional) y verticalización, con todas las implicaciones que ello tiene en los indicadores de habitabilidad (escasez de aire, sol, etcétera) que esa compactación promueve (Abramo 2012, 56).

En segundo lugar, el Mercado formal también es el causante de la expansión periférica en América Latina, debido al incremento de barrios residenciales cerrados, donde “las instituciones reguladoras de este Mercado están inscritas en el ordenamiento jurídico-político del Estado” (Abramo 2012, 58); y por “las preferencias de las familias más solventes por más espacio y amenidades modernas que las inducen a comprar viviendas más modernas localizadas en áreas de expansión periférica” (E. Rojas 2004). En este contexto, la periferia se asemeja al modelo de suburbanización norteamericano, ya que la suburbanización por parte de grupos de mayor poder adquisitivo, se desarrollan en hacia una periferia lejana al centro; sin embargo se configura por la pobreza definiendo un paisaje diferente al modelo típico americano. Es el Mercado que ha generado una periferia espontánea y ha estratificado el espacio y las capacidades adquisitivas de las personas las que expanden la ciudad.

Las principales características del Mercado formal son: la inmovilidad territorial del bien inmobiliario, su alto valor individual, y su largo período de depreciación (Abramo 2012). Las características son aprovechadas por el sector inmobiliario; se beneficia de las plusvalías que genera el bien inmueble, destinado a un segmento de la población que tenga la capacidad suficiente de endeudamiento. De esta manera, un Mercado formal segmenta el territorio, delimita y fragmenta el espacio.

Abramo (2012) enfatiza que la demanda de este tipo de viviendas (unidades familiares), promueve “una relativa homogeneidad socio espacial de su entorno residencial”; de acuerdo a Bordieu (1994) existe una segregación residencial o de “distinción espacial jerarquizada”, que reitera espacialmente las divisiones de clase y la estratificación socioeconómica (Abramo

2012). Molinatti (2013) basada en el análisis de Park (1999) señala que “la segregación es entendida como resultado de una concentración natural de la población urbana”; es decir, “la aglomeración en el espacio de familias de una misma condición social” (Sabatini 2003, 7), donde las decisiones localizativas de las familias, promueven la agrupación de personas del mismo estrato socioeconómico, puesto que, prefieren “la cercanía de los semejantes en una externalidad de vecindad” (Abramo, 2012, 59); y que “buscan resguardarse de los efectos fragmentadores de la personalidad generados por la aglomeración y vida en la ciudad” (Molinatti 2013, 118).

De esta manera, la periferia difusa es compleja y heterogénea; por lo tanto, es un espacio fragmentado (socio espacial) producido por el Mercado formal e informal. A diferencia de la ciudad compacta, donde existe mayor densidad residencial, la ciudad difusa presenta densidades residenciales bajas conformadas por el Mercado formal e informal. Varios autores indican que la ciudad difusa tiene desventajas económicas, ambientales y sociales, respecto a la ciudad compacta (Navarro y Ortuño, 2011; Chavoya y otros, 2009; Rueda, 1996). Por un lado, se necesita mayor inversión para la cobertura de equipamientos y servicios básicos, debido a que el territorio es muy extenso; el consumo energético también es mayor en la ciudad difusa, puesto que, el uso del automóvil es mayor al desplazarse grandes distancias; la contaminación aumenta por el uso del mismo. Por otro lado, desventajas sociales se evidencian en grupos excluidos producto del Mercado informal del suelo; carecen de automóvil y necesitan trasladarse al centro por motivos de empleo, provocando desigualdades al no tener acceso a la ciudad.

Las políticas neoliberales y su aporte en la configuración de la periferia

Carrión (2000) señala que la “periferización es la lógica del desarrollo urbano”, al tratarse de políticas que dejan de tener un enfoque “compacto de ciudad” y están dirigidas fuera del límite urbano. “El pensamiento y las políticas sobre lo urbano se plantean sobre la periferia” (Carrión 2000, 187), y la planificación urbana, influye en la toma de decisiones para ubicar, invertir y construir diferentes elementos ese espacio (Cuenya 2011), convirtiéndose al espacio periférico en un lugar atractivo para la inversión; y un lugar donde tales experimentos neoliberales de políticas urbanas, movilizan los espacios de la ciudad para el crecimiento económico orientado al Mercado, el consumo de las élites, y el control de las poblaciones excluidas (Theodore, Peck y Brenner 2009).

A diferencia de la suburbanización en América del Norte, las políticas neoliberales en América Latina, también han transformado el espacio periférico. En los años noventa, la ciudad tuvo “cambios en la gestión del espacio urbano”, grandes proyectos inmobiliarios, espacios públicos privatizados, renovación del espacio público, entre otras (Duhau 2001, 49). Por otro lado, estratos sociales pobres que sido expulsados del centro histórico, mediante políticas y regulaciones a favor de las élites; “un sinnúmero de ciudades han introducido políticas urbanas que se concentran en el sentido del gusto de las clases medias y medio-altas, que a su vez viven mayoritariamente en espacios alejados del centro de la ciudad” (Janoschka 2011, 122). La periferia en América Latina contiene espacios precarios en territorios “ricos”, y Prévôt Schapira (2001) indica que la desigualdad y la precariedad en las periferias producen nuevos territorios que son integrados progresivamente al espacio metropolitano mediante mecanismos de regulación.

A diferencia de América del Norte, la expansión urbana en América Latina es producto de las políticas públicas y mecanismos de mercado que expulsan a las poblaciones de desposeídos [...] donde los asentamientos humanos son los que dominan el espacio periférico de América Latina (M. Prévôt Schapira 2001, 35).

Las políticas que expulsan población de estrato social bajo, contienen un sentido paradójico; están enfocadas hacia la “rehabilitación urbana” entorno al centro histórico (Carrión 2003), expulsando a los “desaventajados”. La periferia es el lugar propicio para la localización de la población expulsada, por la baja renta de suelo a la que puede acceder; es en este punto que interviene el Mercado, como organizador del espacio periférico ya que da oportunidad de localización a los grupos expulsados. Este proceso se produce bajo la responsabilidad del Estado, localizando viviendas sociales a través del criterio de precio de suelo, sin atender el problema de costo de desplazamiento, que tienen que enfrentar los sectores pobres, para trasladarse desde la periferia al centro urbano (Prévôt Schapira y Cattaneo Pineda 2008, 80).

Para Kozak (2011) “la neoliberalización de las ciudades” ha producido fragmentación urbana. En las periferias se evidencia en los asentamientos “pobres” dentro de territorios “de elite” y viceversa. La neoliberalización también produce nuevas unidades de escala dentro de las ciudades, para aumentar la productividad urbana y mejorar la competitividad (Kozak 2011, 27). La proliferación de grandes proyectos inmobiliarios, también se produjo en la periferia, conducidos por el capital privado y por las nuevas tecnologías de comunicación.

Se han incrementado: espacios públicos cerrados y privatizados, destinados al uso de estratos sociales medios y altos; urbanizaciones cerradas, habitadas por las estratos sociales que pueden acceder a estos espacios; complejos urbanos multifuncionales aislados del espacio urbano tradicional, entre otros (Duhau 2001). Como espacios privatizados, que contiene la configuración de la periferia, se menciona a centros comerciales o sitios de ocio; los cuales, no satisfacen las necesidades de estratos sociales pobres, sino más bien, al “turista suburbano”, que los visita para entretenerse en su tiempo libre (Janoschka 2011, 122). Es una acumulación de Capital en la periferia, que empieza a atender a la población residente y empieza a centralizar funciones.

La acumulación de El Capital sobre un punto en la periferia, genera “desarrollos geográficos desiguales” debido a la facilidad que tiene para dispersarse y localizarse en sitios donde existe mayor accesibilidad, menores costes y tiempo de transporte (por las TICs, transportes y comunicaciones) (Harvey 2014, 151). De esta manera, los nuevos desarrollos que surgen comienzan a funcionar como abastecedores de servicios en espacios centrales de la periferia. Es el Estado el que permite la proliferación de elementos a la periferia y el Mercado el que aprovecha de la no regulación por parte del Estado.

En este contexto, existen dos puntos de vista en la ciudad difusa. El primero corresponde a la suburbanización de asentamientos humanos desplazados por políticas de Estado, donde los estratos bajos han sido expulsados del centro, deben buscar un nuevo espacio para habitar y el Estado es el encargado de regular la localización de los nuevos asentamientos.

En tanto, en la frontera de las grandes metrópolis, el proceso de suburbanización de la población de bajos recursos continúa, en gran medida bajo la responsabilidad de un Estado que ha favorecido lógicas de localización de la vivienda social basadas sólo en el criterio del precio del suelo (con la consiguiente concentración de la pobreza) e ignorando el problema de los costos de desplazamiento de los más pobres desde las periferias (Prévôt Schapira y Cattaneo Pineda 2008, 80).

El segundo corresponde “al discurso ideológico neoliberal, que impuso un enfoque de gestión pública basado en los principios de subsidiariedad estatal y de asociación público privada” (De Mattos, Fuentes y Link 2014; 198); mediante el cual, las políticas de privatización y la planificación estratégica generaron nuevos desarrollos inmobiliarios, al igual que las acciones públicas de suministro de viviendas para familias de pocos ingresos, que generaron construcción de nuevas viviendas en las periferias, para satisfacer la demanda del mayor

número de familias con escaso presupuesto, y disminuir la presión del núcleo central (E. Rojas 2004, 3).

Por lo tanto, se trata de un Estado con un débil papel en la regulación del mercado del suelo, que ha descuidado a los más desatendidos, generando una periferia con escasa planificación territorial y políticas de vivienda agresivas que confinan a estratos bajos; y es el Mercado el que se aprovecha de un Estado descuidado, ya que al no existir regulación, continúa expandiendo la periferia. En este sentido, la ciudad difusa se expande por el Mercado de suelo que es el que “domina” la propagación de desarrollos inmobiliarios de bajas densidades “formales” y los asentamientos informales precarios.

El concepto de Exópolis es importante para entender el desarrollo de la ciudad exterior y el nuevo espacio “atractivo” para la población de la ciudad. Sin embargo, el contexto latinoamericano incorpora una organización social desigual en un mismo territorio, producida por un Mercado espontáneo que surge sin previa regulación por parte del Estado. La ciudad exterior al centro es un nuevo cúmulo de elementos que son atraídos por los actores (sociales, empresas, bienes y servicios, entre otros) que se desarrollan en la ciudad difusa, lo que genera nuevas geografías en una periferia que expande la ciudad.

1.3. Nuevas centralidades y procesos que fragmentan el territorio en la ciudad difusa

La configuración de las nuevas geografías en la periferia denota la importancia y el significado que ésta genera para los actores que conforman su estructura. La aglomeración y especialización de funciones y la concentración de actividades más específicas en la periferia, originó que la ciudad central pierda jerarquía, y nuevos espacios secundarios empiecen a ejercer influencia en sus respectivos entornos (Gallo, Garrido y Vivar 2010, 7). Para este análisis, los espacios secundarios, característicos por estar lejos del centro principal y compacto, llevan el nombre de nuevas centralidades, refiriéndose a nuevos subcentros que “concentran más de una función, es decir espacios polifuncionales donde coexisten comercio, servicios, ocio y cultura” (Paris 2013, 16), y se han desarrollado a partir de la descentralización de actividades y la implementación del modelo policéntrico en la ciudad.

La estructura monocéntrica de la ciudad dejó de ser analizada en función de las teorías clásicas, como el modelo de Von Thünen (Truffello y Hidalgo 2015, 50), y se convierte en un espacio dinámico, el cual necesita una investigación más profunda. En este análisis se aborda

el tema del policentrismo a escala metropolitana para resaltar la función de un centro. El policentrismo se refiere a la disolución del modelo monocéntrico y la conformación de diferentes centros urbanos que interactúan entre sí, funcionando como un sistema en torno a diferentes núcleos; debido a la conectividad o multidireccionalidad de flujos que se contraponen a la monodireccionalidad del área metropolitana (Indovina 2004, 56). Para Muñiz, Galindo y García (2005) el policentrismo es:

Un proceso en el cual la estructura de la ciudad se aleja en forma progresiva de una estructura monocéntrica (caracterizada principalmente por la agrupación de funciones comerciales y de servicios en un solo centro), a una donde coexisten varios centros de empleo, que ofertan bienes, servicios y diversas formas de satisfacción de necesidades para la población que concurre a ella con diversos intereses. (Truffello y Hidalgo 2015, 52)

En teoría, el modelo policéntrico surge con la aparición de diferentes subcentros y el abastecimiento que imparten hacia la demanda de la ciudad (Truffello y Hidalgo 2015, 52); también tiene beneficios a escala regional, para las ciudades grandes y medianas, por combinar ventajas de ciudades centralizadas con una configuración espacial descentralizada, debido a la desconcentración del centro, reducción de costos de transporte y mejora en la movilidad en las periferias. (Marmolejo, Aguirre y Roca 2013).

En un sentido más concreto, Gallo, Garrido y Vivar (2010) basados en el análisis de García-López y Muñiz (2007) indican que el “policentrismo es una manifestación de la ciudad difusa” con patrones de baja densidad discontinuidad y nuevos subcentros; es el resultado de la movilidad geográfica, dispersión de actividades y la concentración de las mismas en la periferia (Sassen 2003, 6); producto de la reducción de costes de transporte y el incremento de las comunicaciones generando espacios geográficos cada vez mayores (Harvey 2014, 151).

Rodríguez (2012) señala que para que una ciudad sea policéntrica, debe comenzar con la desconcentración de empleo desde el centro urbano y la dispersión del mismo hacia las periferias, donde tiende a concentrarse y retener flujos de movilidad laboral; actividades consideradas como “centrales” han comenzado a formar parte de la periferia urbana, modificando las dinámicas de desplazamientos de la ciudad.

El autor también indica que las empresas de servicios prefieren los sitios periféricos, por la “reducción de costos, donde el suelo es más barato, normalmente hay menos gastos por congestión e inseguridad y los impuestos locales suelen ser menores. “Y ciertamente, estos traslados se verían facilitados por las nuevas conectividades y con ello, la pérdida de

relevancia del factor distancia” (Rodríguez 2012, 76) a través de la infraestructura vial que se expandió desde el centro. Por este motivo, la recentralización de actividades empresariales e industriales en la periferia, surge a partir del incremento de la conectividad entre el centro principal con su espacio periférico, donde: el suelo es más barato, y el factor distancia, ha sido reducido por las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC).

Analizado el concepto inicial ¿se puede argumentar que todas las ciudades son policéntricas? Para este trabajo se hace énfasis en los subcentros surgen como nuevas centralidades a partir de la aglomeración y concentración de bienes y servicios; es decir, se analiza a una centralidad de carácter comercial, entendida como un espacio en desarrollo que satisface las necesidades de consumo de la población de la periferia. El análisis contempla a la periferia ya que surge como producto de un Mercado formal e informal, y los elementos que forman parte de este espacio han sido atraídos por los pobladores. En estos nuevos espacios, también se aglomeran bienes, servicios, nuevos artefactos de la globalización definiendo una morfología central que será analizada como dimensión de investigación; y son valorados por sus usuarios de muchas maneras; son “lugares de centralidad” donde se “aglutinan funciones centrales” (Paris 2013, 49). Por otro lado, se rechaza la hipótesis que indica que los nuevos subcentros en desarrollo se conforman únicamente por la concentración de empleo formando centros semejantes al CBD, es decir un espacio policéntrico.

Para varios autores, los nuevos subcentros, que se han integrado a la dinámica urbana a través de la expansión urbana (*urban sprawl*), corresponden a antiguos núcleos periféricos suburbanos que actualmente “son entidades diferenciadas funcionalmente, que tienen su propia centralidad” (Hidalgo y Borsdorf 2009, 182), debido a las características que albergan en su interior y su semejanza con el centro principal a una escala reducida. Los nuevos subcentros localizados en la periferia, al contener sus propias funciones, actúan como “nuevas centralidades” en el contexto de la ciudad difusa. “Las áreas que en un momento pertenecieron a la periferia se hacen atractivas para localizar actividades comerciales y de servicios a la población residente en la nueva periferia, y para construir residencias en alta densidad para familias que prefieren vivir cerca de estos nuevos espacios centrales” (E. Rojas 2004, 2). Son fragmentos alejados, que se han especializado, y ahora son cotizados por las familias que buscan las ventajas de sus servicios.⁶

⁶ Se considera subcentros a escala reducida, debido a que el número de bienes y servicios son menores en cantidad que el centro principal; sin embargo han empezado a generar una influencia en su entorno y pueden atraer flujos, al igual que el centro pero en menor cantidad.

La localización de las nuevas centralidades en la ciudad difusa, también se debe al incremento de la movilidad hacia ese espacio a través de las TIC y mejoras en la comunicación, por ejemplo: el nuevo patrón de red vial que conecta los diferentes subcentros urbanos. “Son las nuevas centralidades urbanas que van formando un sistema de espacios interconectados, en el que cada centralidad cumple un papel clave para sus pobladores y la ciudad” (Cuenin y Silva 2010, 4). El sistema de nuevas centralidades se origina por: la conectividad que contiene con los espacios de su alrededor y funcionan como un “nodo” o centro; por el uso que los pobladores realizan; las ventajas que proporciona a la población; y las economías de aglomeración que surgen en ese espacio en el que convergen flujos de todo tipo.

1.3.1. Nuevas formas de centralidad y corredores terciarios

A medida que los subcentros incrementan su población demográfica, el agregado de bienes y servicios también se efectúa en la periferia urbana, para satisfacer la demanda de los pobladores. Wilson (2000) indica que “un lugar central es aquel núcleo de población que ofrece más bienes y servicios, siendo la cercanía a ellos por parte de los clientes el factor más importante que guía la distribución de los asentamientos urbanos” (Rojas, Muñiz y García-López 2009). Una nueva centralidad se puede configurar por: la distribución de bienes y servicios que ofrece y las familias que gozan de los mismos. De esta manera, los viajes desde las localidades próximas o áreas de influencia que inicialmente se dirigían al centro principal, ahora se redirigen o mantienen en la periferia, por la cantidad de bienes y servicios que concentran, sin refutar que el centro principal (en ciudades metropolitanas en desarrollo) es el que todavía contiene el mayor número de flujos, con un nivel claro de jerarquía (Gallo, Garrido y Vivar 2010). Siguiendo este argumento, si los subcentros no se desarrollan de manera exponencial no pueden competir con el centro principal; por lo tanto, las nuevas centralidades son el inicio de lo que puede ser una ciudad policéntrica y el nexo entre ciudad-periferia-campo.

Las economías de aglomeración, los bienes y los servicios que se concentran en los subcentros, también tienden a distribuirse cerca de sitios residenciales ya establecidos, debido a que: atienden a la población residente; tienen una localización ventajosa por estar cerca de infraestructuras viales principales; y están bien conectados con la periferia, abasteciendo las necesidades principalmente de hogares pudientes.

Por ello, si los hogares más pudientes se dispersan por la ciudad, un conjunto de servicios y empleos los seguirán, como ha ocurrido con los suburbios en muchas ciudades de los

Estados Unidos. Pero si, por el contrario, estos hogares se concentran en una zona de la ciudad, ésta ejercerá un fuerte atractivo para la localización de firmas y viajes de trabajo diario (Rodríguez 2012, 77).

Los bienes y servicios que ofrecen las nuevas centralidades y delimitan su morfología, abastecen la demanda de la población periférica que tiene características consumistas. Por lo tanto la nueva fuerza de aglomeración se mantiene en las ciudades que se centralizan en el consumo (Glendening Krueger 2012). Es difícil pensar en una centralidad que “no sea apetecible” y tampoco sea cotizada por sus usuarios, ya que gozan de características que logran que las preferencias localizativas de las personas sean hacia esos espacios que abastecen las necesidades consumistas y de entretenimiento de la población al tratarse de espacios comerciales.

De acuerdo a Rojas (2004) las actividades comerciales, bienes y servicios siguen la demanda solvente de las personas desarrollando nuevas formas de prestación, las cuales, atienden las necesidades de la población de ingresos altos, y se evidencian a través de los centros comerciales, que son de fácil acceso por el uso del automóvil; y por su localización cerca de los principales ejes que conectan al centro principal con los subcentros. Los centros comerciales, además de ser fuentes directas de empleo, son un punto de acceso al trabajo, al comercio, a la recreación (Rodríguez 2012; Becerril 2000) y a la aglomeración de bienes y servicios en un mismo espacio.

Siguiendo este argumento, la localización de los centros comerciales “puede reforzar las centralidades existentes y también generar nuevos puntos de interés en zonas apartadas que tienen altos niveles de accesibilidad” (Tella 2005, 3) lo que produce espacios más centrales en localizaciones estratégicas; sin embargo, no siempre se localizan en subcentros o ciudades pequeñas (López, y otros 1996, 8), pueden localizarse en cualquier espacio periférico que contenga mayor conectividad con el centro principal cuyo acceso en transporte privado es indispensable.

Para el caso de la población de escasos recursos que también necesita satisfacer sus necesidades, se implantan comercios y servicios en locaciones de fácil acceso en transporte público (E. Rojas 2004, 3); generando espacios “menos centrales” y dispersos en la periferia. De esta manera, las nuevas centralidades producen espacios cada vez más privatizados e inaccesibles para ciertos usuarios ya que son “lugares de máxima accesibilidad motorizada y

de escasa facilidad para acceder mediante transporte público, y por otro lado han dejado de ser espacios públicos” (López, y otros 1996, 8).

El proceso de distribución y aglomeración de los bienes y servicios, se localiza a lo largo de los ejes viales, que se originan en el centro principal y se dirigen hacia la periferia; conectando subcentros y localidades cercanas, formando nuevas centralidades o también conocidos como: “corredores lineales de actividad” y “corredores terciarios” (Muñiz, Sánchez y García-López 2015; Pradilla 2010; Bazant 2008; Pradilla y Pino 2004). Las economías de aglomeración pertenecientes a los corredores terciarios, gozan de las ventajas de localización y proximidad a las principales autopistas, transformando a estos espacios en verdaderos centros accesibles y donde se realiza el intercambio comercial (Paris 2013, 51).

Pradilla (2010) indica que los corredores terciarios poseen la capacidad de atracción diferencial sobre usuarios compradores a escala metropolitana, urbana o local; se adaptan con nuevos desarrollos inmobiliarios como: oficinas y viviendas de sectores altos y medios. Son nuevas centralidades conformadas por: centros comerciales, pequeños y medianos comercios, oficinas bancarias y financieras, servicios públicos o privados, que tienen un enfoque hacia las actividades económicas y hacia usuarios domésticos individuales; son lugares de entretenimiento mercantil, entre otros (Pradilla 2010, 521). De esta manera, los corredores terciarios “sirven de acceso a la población dispersa” (Pradilla y Pino 2004), por la cercanía de servicios que abastecen las necesidades de sus consumidores.

Tella (2005) y Shearmur y otros (2006) señalan que el espacio periférico hoy contempla un escenario de competitividad con el centro principal, por la localización y variedad de nuevos servicios (Shearmur, y otros 2007), que están destinados a satisfacer las necesidades locales de la población. Las nuevas centralidades, también se caracterizan por contener: un bajo nivel socioeconómico, baja densidad poblacional, baja intensidad de ocupación del suelo, baja valuación inmobiliaria, bajo estado de preservación y alta accesibilidad vehicular por el sistema viario, conformando “complejas formas de urbanización” (Tella 2005, 4).

En su investigación el autor señala que las nuevas centralidades son “nodos” de funciones que “se desarrollan sobre fragmentos territoriales dispersos, pero con externalidades que impulsan un sistema reticular de vinculación” (Tella 2005, 4). En un primer análisis se puede argumentar que la morfología de las nuevas centralidades está fragmentada por estar localizadas en la ciudad difusa; sin embargo, la distribución de los elementos, que

caracterizan a las nuevas centralidades, se mantienen unidos como un sistema: 1) mediante la red vial que los conecta (Fuentes y Sierralta 2004, 12); y 2) las relaciones de sus fragmentos (comerciales, laborales, personales, etc.), estableciendo un nodo hacia el cual el resto de fragmentos se vinculan.

Debido a que la red vial es la que mantiene unidos los fragmentos territoriales, y los corredores terciarios son los que contienen dichos elementos, las nuevas centralidades emergentes son espacios con alta intensidad de flujos de personas y de vehículos. En su interior también albergan viviendas, mercancías y servicios “dando lugar a un efecto de fragmentación de las antiguas áreas integradas” (Pradilla 2010, 522); sin embargo, siguiendo el argumento de Tella (2005), la red mantiene vinculados los fragmentos dispersos; es decir, que un espacio se mantiene difuso al no contener un espacio central, pero al incorporar una nueva centralidad los elementos no se dispersan.

En este contexto, el territorio difuso aparece como un espacio fragmentado debido a la gran cantidad de “elementos celulares” (Borsdorf 2003, 9) que contiene, y la periferia, como principal protagonista, por contener nuevos subcentros que concentran los elementos celulares. “Las nuevas centralidades periféricas [...] se convierten en el complemento indispensable para el mosaico de fragmentos residenciales o laborales especializados” (López, y otros 1996, 8) debido a que los fragmentos dependen de la influencia de las nuevas centralidades para satisfacer sus necesidades; y de un nodo que los vincula, y evita su dispersión.

En línea con este argumento, la periferia se ha fragmentado por la cantidad de bienes y servicios que se aglomeran y que siguen a los consumidores, y por el tipo de consumidores que son atraídos hacia este espacio producido espontáneamente, en nuevos subcentros y a lo largo de corredores terciarios.

De acuerdo a Dematteis (1998), el análisis de estos espacios (nodos) a escala micro, revela características particulares, y por tanto principios de organización espacial característicos de cada centralidad (Gallo, Garrido y Vivar 2010, 10) lo que genera la emergencia de responder ¿cuáles son los elementos del espacio central? “Los cambios de escala y de localización de estas centralidades permiten comprobar, en este contexto, cómo las características funcionales de cada una inciden en el fragmento urbano en el cual se insertan” (Tella 2005, 6). De esta

manera, inicia un debate acerca de la fragmentación en el espacio periurbano donde se están produciendo nuevas centralidades.

1.4. Periferia fragmentada y fragmentos especializados

A finales de la década de los 80 surge el concepto de fragmentación, en respuesta a los fenómenos sociales y espaciales que presentaban las ciudades cuando la pobreza aumentó de manera significativa, y nuevas formas de segregación se empezaron a evidenciar, a partir de la violencia y el miedo. En este sentido, el patrón de la ciudad norteamericana fue modelo a seguir para varias ciudades de América Latina; y por otro lado, es un término que "analiza los procesos que hicieron estallar la unidad de la ciudad" (M. Prévôt Schapira 2001, 38), puesto que las interacciones espaciales y sociales, ya no funcionaron en un espacio homogéneo y unívoco, sino que se dividieron.

La fragmentación es un proceso que ha surgido en las periferias urbanas de la ciudad latinoamericana y ha empezado a dividir éste espacio, modificando los patrones tradicionales de configuración socio-espacial (Salcedo y Dear 2012), como lo expresa la definición de la ciudad difusa. De esta manera, el fenómeno complejiza el análisis de la expansión urbana, ya que las nuevas centralidades han empezado a mantener unidos los fragmentos; y son los fragmentos que dan forma a las nuevas centralidades.

Prévôt Schapira (2001) señala que la fragmentación surge a través de los procesos de globalización y metropolización que sufren las principales ciudades en la actualidad; por lo tanto, al expandirse la ciudad y empezar a suburbanizarse, el proceso también se empieza a desarrollar en las periferias lejanas al centro urbano:

Donde el aumento de las desigualdades socioeconómicas y espaciales condujo a rever las tradicionales relaciones entre centro y periferia, principalmente, a partir de ciertos procesos de periferización de áreas centrales y de centralización de áreas periféricas, con una dispersión urbana ilimitada y con una metropolización incontenida (Tella 2005, 4).

En este contexto, existe una suburbanización expandida. Janoschka (2002) indica que "los procesos de urbanización privada y la tendencia al aislamiento de complejos habitacionales y comerciales se impusieron en la mayoría de las metrópolis latinoamericanas, y aún en ciudades medianas del subcontinente" (Janoschka 2002, 13); el sentimiento de inseguridad y el deseo de localizarse lejos del centro (en busca de un sitio seguro) influyó en el proceso de

una urbanización a la “americana”. Este proceso fue conocido como fragmentación urbana, ya que “caracterizó a las urbes y generó áreas vigiladas, residenciales o no, como un nuevo orden espacial, cuyo desarrollo se vio proliferado por los procesos y modelos de suburbanización fomentados por el repliegue de los grupos con mayores ingresos” (Erazo y Ospina 2009), mismos grupos que gozan de alta movilidad centro-periferia.

La fragmentación "asocia componentes espaciales debido a que se manifiesta en el territorio (desconexión física, discontinuidades morfológicas), dimensiones sociales (repliegue comunitario, lógicas exclusivas) y políticas (dispersión de actores y autonomización de dispositivos de gestión y regularización urbana)" (M. Prévôt Schapira 2001, 34). Las dimensiones mencionadas detonan la importancia y la complejidad que tiene la fragmentación en el estudio de la ciudad latinoamericana; “permite entonces, describir las lógicas de separación, extensión y nuevas fronteras urbanas, que establecen distinciones entre diferentes grupos sociales” (Jirón y Mansilla 2014, 6).

Por otro lado, para Veiga (2004) la reestructuración económica y la sociedad de la información, son componentes del proceso de fragmentación social, económica y cultural; debido a los cambios que sufrió la industria; espacios privatizados; y a las nuevas tecnologías de información y comunicación, que permiten la interacción social mediante redes. El autor, en su investigación basada en las tesis de Sassen (1991) y Mollenkopf y Castells (1991), señala que la transformación industrial y la expansión de los servicios hacia las periferias, “llevarían a una estructura social dual en la estructura del empleo y de los ingresos de la población” (Veiga 2004, 55) puesto que, existen diferentes estratos sociales; con ventajas económicas (estratos altos) que se diferencian de estratos bajos que carecen de altos ingresos. Espacios desiguales entre “ricos” y “pobres” se encuentran mezclados en la periferia (Salcedo y Dear 2012, 3) conformando un mosaico diferenciado en una nueva centralidad periférica.

La desigualdad ha generado una dualización en las centralidades periferias (en ambos extremos de las clases), que notoriamente se cristaliza en el espacio, provocando fragmentación y “diversificación de la estructura social y un incremento de las clases medias en las áreas periféricas (Preteceille y Ribeiro, 1999; Taschner y Bogus, 2000)” (Veiga 2004, 55) que inicialmente corresponden a territorios rurales con población de escasos recursos.

La dualización conlleva una diferenciación de clases o estratificación social. La localización de cada clase social es asociada a sus posibilidades económicas para adquirir un espacio

urbano. De esta manera, la interacción "dual" entre clases sociales en un mismo espacio, produce fragmentación física, económica y social; y Veiga (2004) basado en el análisis de Marcuse y Van Kempen (2000); y Veiga y Rivoir (2001), señala que "las áreas de una ciudad están separadas por espacio y tiempo, y constituyen el soporte de diferentes clases y grupos sociales que interactúan entre sí, a través de relaciones que reflejan su distancia y desigualdad social" (Veiga 2004, 55). Para este análisis, el Mercado en la producción en ciudad difusa (Abramo 2012) es el que ha originado la fragmentación socio espacial y el que genera una división socio espacial a través de las barreras materiales/inmateriales que genera.

A mayor profundidad, el espacio periférico se divide para albergar en cada fragmento, una porción de clases sociales distantes o como lo indica Prévôt Schapira (2001, 39) "la proximidad de ricos y pobres, pero en espacios herméticamente cerrados, lo que establece relaciones asimétricas entre las dos partes de la ciudad". Los espacios cerrados contribuyen a una "fractura y separación social del espacio" localizados en la ciudad, donde conviven estratos sociales diferentes (Link 2008, 17) en los que el Mercado ha sido partícipe en su configuración. De esta manera, son las nuevas centralidades las encargadas de albergar esta división socio-espacial en su estructura.

Cada fragmento del espacio puede ser analizado de manera independiente, identificando los estratos sociales distribuidos en la periferia y la aglomeración de estratos sociales en espacios periféricos. La aglomeración provoca un patrón de segregación diferente al patrón tradicional, que fragmenta el espacio periurbano por la división estratificada que genera. En primer lugar Sabatini (2003, 3) indica que el patrón tradicional latinoamericano de la segregación de estratos altos y medios, tiene como origen el centro de la ciudad y un crecimiento definido en dirección hacia la periferia conocidos como "barrios de alta renta"; sin embargo, en la periferia el proceso queda explicado con las lógicas de mercado que han conformado sitios residenciales "formales de alta renta" y espacios "informales" dispersos.

En segundo lugar, los cambios al patrón tradicional de segregación se materializan en las alternativas de desarrollos residenciales discontinuos y alejados de los barrios de alta renta tradicionales, y localizados en los nuevos subcentros; con características campestres y bajas densidades residenciales (Sabatini 2003). Se trata de nuevos espacios atraídos hacia la centralidad periférica por las ventajas que ésta alberga, cuando aglomeran diferentes elementos externos al centro compacto. Este efecto provoca que las preferencias localizativas de los estratos altos y medios generen desarrollos residenciales, económicos y sociales

“desiguales” insertos en los barrios tradicionales periféricos conformados por estratos de clase baja; generando una centralidad periférica dividida por “fragmentos aglomerados”.

Para Janoschka (2002) la fragmentación del espacio también se debe a la diferenciación de clases en un mismo lugar o una "desintegración social"; puesto que "la invasión de la clase media y media-alta en zonas habitualmente populares condujo a una intensificación de las desigualdades sociales en escala reducida" (Janoschka, 2002, 14). El proceso, se evidencia en zonas periurbanas, cuyos desarrollos inmobiliarios (conjuntos residenciales cerrados), se entrecruzan con zonas rurales y naturales “pobres”, que no están acopladas a las dinámicas urbanas, a lo que el autor denomina “estructuras insulares de riqueza y de precariedad” (Janoschka 2002); y se analiza a la fragmentación urbana como “una disposición de núcleos de riqueza incrustados en territorios de pobreza” (Jirón y Mansilla 2014, 9). De esta manera, los desarrollos inmobiliarios son sitios cuyos procesos de aglomeración agrupan a estratos similares dentro de entornos distintos.

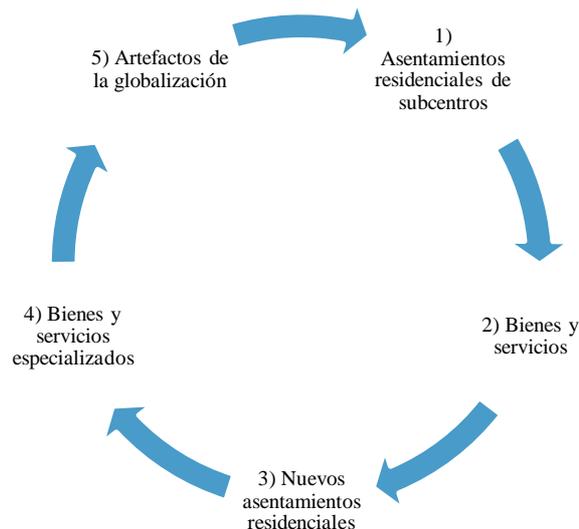
Las estructuras insulares han reconfigurado la periferia urbana, fragmentando los espacios donde se localizan y sus respectivos entornos. Por una lado las “islas de riqueza” tienden a desvincularse del espacio público por su alta accesibilidad, generando espacios “aislados” de la trama urbana, pero con un fuerte nivel de centralidad, formando nuevos puntos de interés a nivel metropolitano que son apropiados por las élites (Tella 2005, 6) y que se han aglomerado gradualmente hasta homogenizar todo su entorno. Se convierten en fragmentos especializados por las características que contienen y con varios atributos de centralidad, son fragmentos “aventajados y desiguales”.

A las islas se suman características de una estructura reticular de exclusión; actividades de carácter privado y no de tipo público; colonización de espacios por actores sociales de altos ingresos; ventajas de mayor accesibilidad; fenómeno periférico a través de sinergias urbanas; ínsulas desvinculadas de su entorno; y fractura de tejido socio territorial de la ciudad (Tella 2005, 7), conformando islas privatizadas con alto grado centralidad. Se trata de islas conformadas por élites que prefieren “los beneficios del suburbio [...] por encima de la localización estratégica de los centros consolidados” (Durán, Martí y Mérida 2016).

Las islas generan nuevas dinámicas como: la atracción de ciertos servicios urbanos especializados, afectaciones en el mercado del suelo, relocalización de ciertos lugares de empleo, etc. (Caprón y González 2006, 68). A medida que cada fragmento requiere

“satisfacer sus necesidades” (por la población que contiene), provoca la atracción de bienes y servicios, hasta que se especializa funcionalmente (ver figura 1.1), constituyendo un soporte de una actividad exclusiva (López, y otros 1996, 7) e incluso acumulando Capital en el espacio en desarrollo. Se observan centros comerciales, lugares de ocio, teatros, universidades, negocios, sitios turísticos, etc.

Figura 1. 1. Esquema de especialización funcional



Fuente: Elaboración propia

La periferia fragmentada es el espacio en el cual se han incrementado los “artefactos de la globalización”, en respuesta al consumo de las familias que han decidido localizarse lejos del centro; ese proceso continúa con el incremento de bienes y servicios. El análisis indica que las preferencias localizativas de las personas, se originan hacia la periferia por: mayor accesibilidad en el espacio y por la búsqueda de un lugar más seguro (en el caso de las elites); personas expulsadas de los centros, búsqueda de un suelo más barato (en el caso del estrato social pobre); y el desplazamiento de actividades productivas y de servicios hacia las periferias (Indovina 2004, 53), conformando diversidad de islas. La aglomeración de fragmentos especializados se convierte en un nodo que compite con el centro, lo que provoca mayor aglomeración de bienes y servicios, y que mayor número de interesados se relocalicen en la periferia.

El presente capítulo introdujo el marco teórico de la investigación para entender que a partir de la expansión urbana, el concepto Exópolis abordó los cambios ocurridos fuera de “la ciudad compacta” y desarrollados en la periferia urbana. El concepto expuesto entró en debate

cuando los fenómenos de la periferia urbana fueron expuestos, y difieren del modelo actual de ciudad porque incorporan elementos distintos a los descritos por Soja. El debate indica que no se puede continuar hablando de Exópolis cuando la periferia incorpora diferentes estratos sociales en su configuración y elementos que se están desarrollando como: corredores terciarios, nuevos subcentros artefactos de globalización, conjuntos habitacionales cerrados, entre otros. Por otro lado, se analizó al concepto de ciudad difusa mostrando que se ajusta al modelo actual de la ciudad; sin embargo, el concepto es muy general y no analiza los elementos que se desarrollan en su espacio, más bien es un concepto “amplio” que describe una periferia con una baja densidad poblacional y elementos dispersos.

Para entender el modelo de ciudad difusa se analizó al Mercado como agente que reorganiza el espacio, de acuerdo a las lógicas formales/informales que producen una periferia “com-fusa” (Abramo 2012); y de igual manera, a las políticas neoliberales las cuales desplazan población, generando una periferia demarcada por la pobreza. Ambos panoramas configuran un paisaje distinto que es difícil de interpretar en la actualidad; por lo tanto el Mercado fragmenta el espacio externo a la ciudad compacta y el Estado lo permite debido a que si existe un Estado con políticas “excluyentes” desfavoreciendo a los segmentos olvidados de la sociedad, va a existir un Mercado que aproveche y se expanda en la periferia que carece de planificación territorial. Finalmente al hablar de nuevas centralidades y fragmentación se debe conocer las dimensiones y sub dimensiones que conforman su estructura ya que se trata de dos fenómenos socio-espaciales que se producen en la periferia.

De esta manera, a continuación se analiza el modelo de análisis en torno a los elementos que han configurado el espacio periférico; es decir, las dimensiones de análisis de las nuevas centralidades como espacio físico y atractivo donde convergen flujos y por otro lado, a las dimensiones de la fragmentación que analiza la división socio-espacial del espacio periférico.

1.5. Elementos del espacio periférico: dimensiones y sub dimensiones

El presente apartado contiene el modelo de análisis de la investigación, enfocado en los procesos de fragmentación que se producen a medida que se genera una nueva centralidad, y las características que contiene cada dimensión que configura el modelo de la investigación. El modelo de análisis tiene como objetivo indicar cuales son los elementos de interpretación para estudiar a las nuevas centralidades a escala local en el sistema urbano, en el contexto de la ciudad difusa.

En la tabla 1.1 se resume el modelo teórico expuesto a través de tres dimensiones principales que surgen de las variables de investigación nuevas centralidades y fragmentación. Las dimensiones han sido desarrolladas desde distintos niveles teóricos (macro, meso y micro), para después examinar de manera empírica los resultados a través del estudio de caso; el análisis se encuentra enfocado en el contexto de la ciudad difusa.

Tabla 1. 1. Estrategia metodológica

ESTRATEGIA METODOLÓGICA			
TEORÍA MACRO	TEORÍA MESO	TEORÍA MICRO	
	VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES
EXÓPOLIS Y CIUDAD DIFUSA	NUEVAS CENTRALIDADES	MORFOLOGÍA DEL ESPACIO CENTRAL	ZONAS CENTRALES
	VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES
	FRAGMENTACIÓN	DIVISIÓN TERRITORIAL	DISCONTINUIDADES MORFOLÓGICAS
		DISTANCIA SOCIAL	LÓGICAS EXCLUSIVAS

Fuente: Elaboración propia

La metodología empleada está desarrollada para un análisis comparativo a través de métodos de análisis socio-espacial, utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG) como herramienta de geoproceto para la manipulación de variables espaciales. A partir de la incorporación de los SIG como herramientas que manipulan fenómenos sociales, la investigación social cambió el sentido, al incorporar al espacio como dimensión del estudio social (Goodchild, y otros 2000). Por una parte, la investigación social se torna más fácil al poder ser simbolizada mediante “vectores”; es decir, puntos, líneas y polígonos que representan los fenómenos sociales georreferenciados en el espacio. A través de la manipulación de variables espaciales, se puede realizar consultas de datos de diversas fuentes para representarlos a través de mapas.

Buzai (2010) indica que las variables de la investigación social, pueden ser analizadas a partir de “los principios geográficos” o “conceptos fundamentales del Análisis Espacial” descritos por Valentí (1983), los cuales pueden ser aplicados mediante Sistemas de Información Geográfica. De esta manera, las herramientas geográficas en la investigación social,

comprenden un amplio campo multidisciplinario, en el cual, investigadores de cualquier rama, pueden aprender éste tipo de herramientas e incorporar la dimensión espacial en sus estudios.⁷

En este contexto, cada dimensión de análisis contiene una sub dimensión que será desarrollada mediante un indicador cuantitativo espacial (ver anexo metodológico) “espacializado”; es decir, las variables físicas y sociales serán medidas en el espacio. Para alcanzar este objetivo se recolectó información de fuente secundaria utilizando información de: censos de población y vivienda; base de datos geográfica de los estudios de caso, trabajo de campo.

Por otro lado, como proceso de análisis se utilizó la espacialización de la información censal, para poder utilizar los principios geográficos a través de SIG y obtener los resultados de los indicadores propuestos. Con los resultados obtenidos se realizó trabajo de campo para poder contrarrestar la evidencia espacial con realidad territorial del caso seleccionado. Es importante validar la información de campo para ajustar el modelo propuesto en caso de que lo requiera.

Como fuente de datos se utilizó: 1) base de datos del REDATAM años 2001 y 2010 con información de viviendas y grados de ocupación; 2) INEC – sectores censales del censo nacional de población y vivienda año 2001 y el último censo nacional de población y vivienda 2010 para poder analizar la evolución espacial del caso seleccionado a través de sectores; 3) mapa base del DMQ del Instituto Espacial Ecuatoriano a escala 1:25000; 4) cartografía de libre acceso de Open Street Maps y Licencia Metropolitana Única para Ejercicio de Actividades Económicas en el DMQ (LUAE 2016); y 5) trabajo de campo y levantamiento de información a través de fotografías.

En primer lugar se analiza a las nuevas centralidades ya que surgen como concepto espacial a partir de la aglomeración de servicios, empleo, vivienda, nuevos artefactos de la globalización, economías de aglomeración (Muñiz, Sánchez y García-López, 2015; Truffello y Hidalgo 2015; Rojas, Muñiz y García-López 2009; Cagmani, 2005). Por otro lado, el desarrollo de las mismas en diferentes subcentros, se han integrado al tramado urbano a través de la expansión urbana, con patrones de baja densidad, dependencia del automóvil y discontinuidad en sectores periféricos (Gallo, Garrido y Vivar 2010, 8; Salvati, 2014; Rueda

⁷ Para profundizar los principios fundamentales (localización, distribución, asociación, interacción y evolución) se recomienda revisar el texto “Análisis espacial con sistemas de información geográfica: Sus cinco conceptos fundamentales”; de Gustavo Buzai

1996; Navarro y Ortuño 2011) formando espacios focales de escala menor respecto al núcleo central (Becerril 2000).

El estudio que contempla la interacción entre las nuevas centralidades y el espacio circundante, y la manera en la que el espacio periurbano se fragmenta por la cantidad de elementos que posee, incorpora la dimensión “morfología del espacio central”. Esta dimensión es analizada debido a que: las nuevas centralidades se expresan territorialmente a través de mayor conectividad en las periferias (corredores terciarios), espacios próximos entre sí y sitios más accesibles (áreas de influencia); y mediante la aglomeración de bienes y servicios, definiendo zonas centrales. Al definir una zona central, se puede determinar la importancia de un espacio respecto a otro, y se puede delimitar los lugares más centrales y mayormente apetecidos por la población que reside en dicho territorio.

En segundo lugar, para analizar la fragmentación se analizará al espacio geográfico ya que constituye una dimensión importante para abordar diferentes estudios socio-espaciales. A medida que se investigan los cambios territoriales que se producen por las interacciones sociales, se puede definir como se compone el espacio en el contexto territorial y social; Salvador (2000) indica que “los fragmentos tienen interdependencias gracias a la movilidad de las personas, razón por la cual dejan de ser fragmentos y se convierten en partes del todo” (Caprón y González 2006, 70), la relación que existe entre los actores que configuran el espacio fragmentado, ha establecido la estructura de la periferia, para mantenerla como unidad, pero dividida.

Para el análisis de la fragmentación, se incorporan las dimensiones: “división territorial” (describiendo la parte física de la fragmentación) y “distancia social” (separación entre estratos sociales). La relación entre las dos dimensiones, explica de qué manera la fragmentación se expresa en el territorio, al analizar la estructura social (estratos sociales) y las características morfológicas del espacio periférico; y de igual manera, la fragmentación genera una periferia dividida, donde la localización de la población define el paisaje de este espacio.

1.5.1. Dimensión morfología del espacio central

La dimensión morfología del espacio central se refiere a los componentes que hacen posible que una centralidad sea “apetecida” por sus usuarios. Los componentes de la nueva centralidad atraen flujos de personas, desde espacios no centrales, debido a las características

distintivas que poseen; y de esta manera, “los flujos entrecruzados en determinado territorio dan lugar a una coherencia lo suficientemente estructurada como para marcar un área geográfica y distinguirla de su entorno” (Harvey 2014, 152). Los flujos determinan la importancia de un espacio por concentrar las interacciones sobre un punto, dando jerarquía a un lugar, convirtiéndolo en una centralidad y diferenciando ese espacio de lugares “no centrales”.

Los componentes de la nueva centralidad conforman un sitio de interés para empresas, bienes y servicios, que buscan un espacio urbano periférico para su ocupación, por las relaciones comerciales que generan y las ventajas de localización y accesibilidad que otorgan, “al mismo tiempo la densidad de los servicios y equipamientos e infraestructuras preexistentes son también elementos de valoración de un territorio y su acceso condiciona los diferentes niveles de bienestar de la población” (Hidalgo y Zunino 2011,91). A medida que la accesibilidad es mayor, los servicios buscan aglomerarse, localizarse y posicionarse en lugares más estratégicos (Cagmani 2005); de esta manera, surgen espacios centrales que se diferencian de espacios sin influencia en su entorno.

La dimensión analiza la manera en la que las nuevas centralidades incrementan la jerarquía que tienen respecto a otros subcentros, por la concentración de bienes y servicios que poseen, lo que provoca que sean espacios propensos a crecer poblacional y económicamente, y conformar “desarrollos geográficos desiguales”. Al localizarse lejos de la ciudad compacta, son lugares periféricos centrales con más jerarquía que otros sitios dispersos. La sub dimensión que conforma la dimensión morfología del espacio central, define físicamente como se estructura una centralidad en la periferia y el nivel de centralidad en su entorno.

Sub dimensión Zonas centrales

La sub dimensión zonas centrales, hace referencia a los procesos por los cuales la centralidad aglomera bienes, servicios, población, empresas, instituciones, empleo, etc., distribuidos en determinados espacios, para posteriormente atraer flujos que convergen en ese lugar, y convertir a este espacio en una “zona de mercado” con alta accesibilidad, apetecible para sus usuarios; generando un espacio especializado y central. Harvey (2014) determina que la aglomeración de actividades induce a la centralización geográfica compuesta por procesos de acumulación de capital, que forman nodos económicos en la periferia que se distinguen de su

entorno; por tal motivo, las nuevas centralidades surgen como producto de la acumulación, conformando un espacio central.

La centralización geográfica corresponde a la concentración de bienes y servicios en un determinado espacio de la periferia urbana, el cual se desarrolla en un entorno residencial que requiere de dicha aglomeración para evitar viajes al centro principal y satisfacer sus necesidades. Bazant (1984,27) indica que el modelo de bienes y servicios aglomera población, “tiene por objeto la tarea de reproducir la concentración de servicios a partir de un patrón disperso de residentes”; de esta manera, los residentes siguen la oferta de bienes y servicios, expandiendo la zona y atrayendo nuevos residentes.

Esta sub dimensión es parte de la dimensión morfología del espacio central, por la diversidad de elementos que se concentran en un nodo y se ubican en un espacio de la ciudad, por lo que su aglomeración da forma a la centralidad. Dematteis (1996) señala que el fenómeno espacial se asocia con la dispersión de actividades del centro principal y la concentración descentralizada en las periferias (Truffello y Hidalgo 2015). Para varios autores, la recentralización del empleo en la periferia (Marmolejo, Aguirre y Roca 2013; Rodríguez 2012; Shearmur y otros 2007; Bazant 1984), es la causante de que los desplazamientos hacia el centro principal, disminuyan y se redirijan a los subcentros periféricos; sin embargo, las relaciones comerciales son las que hacen apetecible un espacio y lo hacen central. Los procesos socio-económicos de dispersión y concentración de actividades en las periferias, empiezan a reestructurar su morfología territorial, y nuevos espacios comienzan a funcionar como nuevas centralidades.

En economía urbana, la variable de zonas centrales se define a través del “principio de concentración”, el cual es establecido en el centro de un área de mercado industrial y se denomina “economías de aglomeración”, refiriéndose al “agrupamiento de la cantidad, calidad, variedad y densidad de elementos ofertados que favorecen a la formación de una centralidad” (Truffello y Hidalgo 2015, 51); “es un conjunto de relaciones que se desarrollan en un espacio físico” (Cagmani 2005, 21). Son las interacciones que se desarrollan entre la producción, oferta y demanda, y los consumidores que satisfacen sus necesidades al dirigirse y hacer uso de ese espacio central, debido a la variedad de elementos que posee.

La zona de mercado está conformada por una masa de población concentrada (en el espacio central o subcentro) o no concentrada (las áreas de influencia del subcentro), pero con una alta

movilidad en este espacio (Indovina 2004, 55). En el espacio central, donde se concentran todos los servicios, los costes de transporte son menores; existe un menor desplazamiento y la accesibilidad es mayor; los bienes y servicios buscan ubicarse en ese sitio a diferencia de otros espacios en la ciudad. Son economías de escala por concentrar grandes establecimientos en los puntos más accesibles para atraer el mayor número de clientes; contienen ventajas mutuas por agrupar servicios diferentes en un solo lugar (Bazants S. 1984). En este sentido “la creación de nuevas infraestructuras por el tráfico privado ha aumentado el grado de accesibilidad de las áreas periféricas de las ciudades mucho más que de las áreas centrales” (Paris 2013) y son estos nuevos espacios o zonas centrales los que prefieren las familias, empresas, servicios, etc. para su localización.

En este marco, las zonas centrales se determinan por el número de bienes y servicios que se ofertan en el espacio a través de la aglomeración, conformando una centralidad. Los bienes y servicios al aglomerarse en un determinado espacio, poseen la capacidad de atraer personas que requieran satisfacer sus necesidades y modifican el espacio urbano en su entorno, gracias a su localización, conformando “zonas centrales” y “no centrales” de un espacio. Las zonas centrales son más accesibles a medida que se recorra menos distancia para acceder a un bien o servicio, ya que “el alto nivel de accesibilidad y la dotación de funciones especializadas son dos de las causas de concentración de flujos, tanto de usuarios como de informaciones, bienes y energías” (Paris 2013). Por otro lado, las zonas no centrales carecen de elementos que sean apetecibles para sus usuarios, son espacios dispersos y menos accesibles; sin embargo, son parte de la estructura de la nueva centralidad, dependen de zonas centrales para su vinculación con el espacio periférico.

De esta manera, la aglomeración de actividades, bienes y servicios, busca obtener ventajas de accesibilidad, contenidas en espacios localizados, en zonas cercanas a los principales ejes viales, que conectan el centro con la periferia; los mismos que componen a los corredores terciarios. Para Indovina (2004) significa que las zonas más accesibles de un territorio corresponden a espacios con alta densidad e intensidad (Indovina 2004, 54); a medida que un espacio es más compacto y consolidado, el acceso es mucho mayor al contener espacios próximos cercanos, a diferencia de espacios fragmentados que se localizan más dispersos en términos físicos.

1.5.2. Dimensión de división territorial

En torno a la manifestación física de la fragmentación, se incorpora la dimensión división territorial, para indicar cómo se produce y se divide el espacio a través de la configuración espacial del territorio. Esta dimensión se refiere a la distribución espacial en la periferia de “enclaves” o “islas”, asentamientos humanos, desarrollos residenciales, nuevos artefactos de la globalización, etc., en baja densidades y dispersos. Tales elementos dividen al espacio periférico en un “rompecabezas”, albergan una característica única y diferente en cada fragmento, y se mantienen unidas a través de la red vial que las rodea.

Para Buzai (2010) la distribución espacial de fragmentos significa la “repartición de entidades de un mismo tipo de determinada manera sobre el espacio geográfico”. El autor indica que la distribución de entidades difícilmente puede ser homogénea, la concentración de las variables en diferentes lugares varía de un lugar a otro (Buzai 2010). Para este estudio, la dimensión división territorial contiene una sub dimensión que se expresan en el territorio y lo fragmenta.

La sub dimensión “discontinuidades morfológicas” (M. Prévôt Schapira 2001) hace referencia a la separación de espacios territoriales y al patrón disperso de la urbanización. La sub dimensión indica que la distribución de fragmentos en el espacio periurbano no contiene un patrón continuo, definiendo un patrón diferente al tradicional, en su configuración socio-espacial. La sub dimensión señala como los fragmentos de la periferia se encuentran separados y el territorio contiene características de la ciudad difusa; la forma compacta de ciudad no se manifiesta en este espacio. De esta manera, se señala “la división social del espacio” (Prévôt Schapira y Cattaneo Pineda 2008) por las distancias físicas y sociales que resultan de la separación entre los fragmentos.

Sub dimensión discontinuidades morfológicas

La definición de esta sub dimensión, corresponde a la división o separación de espacios territoriales, los cuales se encuentran dispersos y distantes, y no están conectados a la unidad de ciudad. Para Borsdorf (2007) es una separación de funciones y elementos socio-espaciales, no se trata de una ciudad zonificada (zona industrial, zona residencial, zona pobre, zona rica). Ejemplos de discontinuidad morfológica se evidencian en la creación de muros, calles cerradas, vigilancia, espacio público “privatizado”, conjuntos habitacionales cerrados, espacio rural, entre otros; denominados por Borsdorf (2003, 9) como “elementos celulares” que dividen el espacio en fragmentos según sus funciones y lo aíslan de su entorno.

La sub dimensión analiza la densidad de los elementos en el territorio (residencias unifamiliares, conjuntos residenciales, centros comerciales, escuelas, espacio público, etc.) producidos por la expansión urbana y el nuevo modelo de ciudad de bajas densidades residenciales (Gutiérrez Puebla y García Palomares 2007) ya que “a medida que pasan los años los terrenos se van densificando, y los asentamientos en la periferia gradualmente se anexan a la mancha urbana de la ciudad” (Bazant 2008, 118). Por tanto, la integración de espacios consolidados se produce “a medida que la población busca mantener una proximidad con el centro que es donde se aglutinan las principales actividades y servicios de la localidad” (Bazant 2008, 119). Tales espacios del territorio rural se transforman, a lo largo de las carreteras que abren apertura desde el centro de la ciudad hacia los diferentes subcentros conformando “corredores terciarios” donde la aglomeración de equipamientos continúa atrayendo más población y densificando dichas zonas (Bazant 2008).

Las discontinuidades morfológicas indican de qué manera se fragmenta el territorio periurbano y como se ha “roto la ciudad integral”, y “con él se hace referencia a la segmentación y la atomización del espacio urbano, las que generan discontinuidades espaciales que limitan la unificación del conjunto urbano” (Jirón y Mansilla 2014, 6); donde se han producido espacios consolidados y no consolidados, periurbanos y rurales, entre otros. Jirón y Mansilla (2014) destacan que las discontinuidades se deben a la expansión inmobiliaria y mega infraestructuras distribuidas en la ciudad (Jirón y Mansilla 2014, 13), lo que conformaría una estructura “insular” y fragmentada por las características urbanas que empieza a contener el territorio rural.

La localización de los fragmentos influye en la separación del territorio puesto que “contienen una ubicación específica en el espacio” (Buzai 2010). También se evidencia en la manera en la que dicha conexión influye en los habitantes de cada fragmento. La conexión entre este tipo de fragmentos se realiza por medio de infraestructuras viales, que dan la posibilidad de encontrar fragmentos alejados de la centralidad; y que así surja una nueva organización espacial en torno a los ejes viales y la unión entre fragmentos (Jirón y Mansilla 2014).

A este fenómeno Borsdorf (2003,9) lo denomina “elementos lineales”, refiriéndose a los fragmentos que se desarrollan en estos lugares, mismos que son considerados como corredores terciarios, en el caso que empiecen a aglomerar bienes y servicios (Pradilla y Pino 2004; Pradilla 2010; Bazant 2008), conformando nuevas centralidades. En el contexto de la ciudad difusa, Navarro y Ortuño (2011) indican que “la densidad residencial figura como una

variable relevante” debido al patrón discontinuo y disperso que se concentra en la periferia urbana. También señalan que “la dispersión es el patrón físico de expansión de baja densidad y con tendencia a la discontinuidad” (Navarro y Ortuño 2011, 24).

La fragmentación del espacio periurbano no refleja una ciudad homogénea espacialmente, ni tampoco un patrón continuo “integrado” y consolidado de urbanización. Se trata de un paisaje en el cual, la sub dimensión analizada es la que define la forma física de la fragmentación, la morfología de la periferia y la distribución y dispersión de fragmentos en el espacio, mediante el componente humano que es el que domina, se auto organiza y genera presión para modificar la periferia (Larrazábal, Luis y Vieyra 2014, 93). De esta manera, la hipótesis principal indica que en espacios centrales la compactación es mayor.

1.5.3. Dimensión Distancia Social

Continuando con el análisis, la fragmentación en la periferia también contempla una dimensión social. Incorpora el concepto de “separación o distanciamiento social en la ciudad” (Link 2008, 17); se refiere a espacios territorialmente “consolidados” pero socialmente “distanciados”, generando lógicas de exclusión y marginalidad (M. Prévôt Schapira 2001) en las periferias urbanas, y diferenciando socialmente a sus habitantes. Por otro lado, López y otros (1996) indican que la excesiva homogeneidad y bajas densidades residenciales de nuevos asentamientos en el espacio periurbano, generan que el “factor de proximidad” sea el organizador de la vida social urbana; es decir, que espacios homogéneos y dispersos, provoquen sitios independientes y exclusivos (aislados), donde la distancia social es la que induce a la fragmentación.

El análisis de la fragmentación tiene un enfoque en los espacios exclusivos para determinar cómo se configura la periferia. Tales espacios corresponden a barrios socialmente homogéneos (pobres o ricos) que se aglomeran de acuerdo a sus preferencias localizativas, lo cual genera sitios “exclusivos”. Para este análisis, los sitios “exclusivos” inducen al distanciamiento entre clases sociales, por las diferencias entre los estratos que conforman la periferia; es decir, se ha producido una suburbanización de estratos altos y medios, en territorios tradicionales dispersos (rurales) de clase baja, que “fragmentan la totalidad de la trama social urbana [...], aislamiento entre clases y de vulnerabilidad a la exclusión social” (Katzman y Retamoso 2005, 137).

La dimensión complementa a la variable de análisis fragmentación, debido a se analizan los aglomerados sociales que se están formando en la periferia y se encuentran unidos/separados, de tal manera que se puede estudiar su morfología espacial; sin embargo socialmente se encuentran separados y aislados. Para este análisis se incorpora la sub dimensión de “lógicas exclusivas” que permitirá estudiar cómo se separan los fragmentos, y la manera en la que conforman espacios socialmente homogéneos, para después analizar las distancias sociales en el espacio periférico.

Sub dimensión Lógicas exclusivas

El análisis de esta sub dimensión corresponde a “una visibilidad acrecentada a las diferencias, los repliegues y los comunitarismos de todo tipo, [...] disociación social y territorios marcadamente identitarios” (M. Prévôt Schapira 2001, 40) que se han desarrollado en la periferia urbana a través de nuevos desarrollos residenciales y aglomeración de la población en las nuevas centralidades. La sub dimensión indica las desigualdades sociales entre diferentes grupos que conviven en un territorio y las “barreras inmateriales” (Jirón y Mansilla 2014, 8) que se generan para separar y diferenciar los estratos sociales; y por “el estrechamiento progresivo de los ámbitos de interacción entre clase sociales, y por otro lado, por un aumento de las diferencias entre los barrios pobres y el resto de los barrios de la ciudad” (Katzman y Retamoso 2005). De esta manera, las lógicas exclusivas surgen cuando la diversificación de estratos sociales, se distribuye en las zonas periurbanas, conformando espacios segregados de acuerdo a su condición social (Cardoso y Ortiz 2010), incrementando la distancia social ente fragmentos de acuerdo a las condiciones socioeconómicas que componen y dividen el espacio.

El incremento de la distancia social genera una periferia dividida entre los que “tienen” y los que “no tienen”; puesto que, la periferia urbana en américa latina se ha formado de manera similar a la “suburbanización a la americana”, con espacios compuestos de “asentamientos humanos con una lógica segregativa perfectamente visible” (M. Prévôt Schapira 2001, 35); sin embargo, se diferencia por contener asentamientos de estratos bajos donde se incorporan desarrollos residenciales de características socioeconómicas superiores. Son sectores “ganadores” conformados por las elites, profesionales, clase media etc., que gozan de ventajas localizativas en la periferia y se aglomeran de acuerdo a sus posibilidades económicas; y por otro lado, sectores “perdedores”, que contienen fragmentos de clase media-baja, baja e informal, los cuales han sido desplazados hacia espacios periféricos, producto de las políticas

habitaciones y el Mercado (Abramo 2012; Katzman y Retamoso 2005), conformando asentamientos informales, o barrios tradicionales que se desarrollaron en los antiguos subcentros y ahora se encuentran en competencia para continuar siendo parte de la centralidad.

El proceso de estratificación social en la periferia genera un espacio dividido donde han incrementado las diferencias sociales. Éstas últimas se originan al contener barrios cerrados y sitios privatizados, destinados a las clases sociales: media, media-alta y alta (centros comerciales, hospitales privados, bienes y servicios, etc.), junto a sectores informales o barrios pobres; “localizando a urbanizaciones de lujo en barrios muy pobres, junto a centros comerciales emplazados en la periferia o barrios marginales en sectores de clase alta” (Borsdorf 2003, 44). Este efecto ha “favorecido así a la polarización social de estos territorios y acrecentando los fenómenos de competencia entre distintos espacios periféricos” (Prévôt Schapira y Cattaneo Pineda 2008, 77).

La sub dimensión de lógicas exclusivas, complementa a la dimensión división territorial en la periferia, debido a que se analizan patrones de aglomeración social que se expresan en el territorio, cuyo resultado desata una fragmentación socio espacial en la periferia; se trata de una “expresión territorial de las desigualdades económicas y sociales que prevalecen en nuestras sociedades” (Ziccardi 2008, 17). Para las lógicas exclusivas se analizan: las diferencias, exclusión, separación y aglomeración entre estratos sociales en un mismo espacio. De esta manera, se puede evidenciar “las fronteras que separan a sectores pobres de los privilegiados que se han intensificado” (Salcedo y Dear 2012) en la periferia urbana, señalando el nivel de fragmentación de las periferias de las ciudades.

Capítulo 2

Nuevas centralidades en el caso latinoamericano

Para continuar con la discusión metodológica enfocada en los procesos de fragmentación que generan las nuevas centralidades, el presente apartado tiene como finalidad desarrollar un estado del arte temático, que aborda una introducción acerca de diferentes casos en la ciudad latinoamericana, con características similares al objetivo de esta investigación. Considerando los distintos estudios de caso, presentados en el estado del arte temático, se introduce el estudio de caso del presente trabajo, en un amplio enfoque que acepta la razón de su selección para la investigación y la razón por la que se lo valida respecto al modelo de análisis.

2.1. Aproximación a la estructura de nuevas centralidades

La literatura aborda el tema de las nuevas centralidades a partir de la expansión urbana y el policentrismo en ciudades metropolitanas; puesto que, “un área metropolitana es un centro social económico, político y administrativo, con núcleos urbanos estrechamente relacionados entre sí, conformando una unidad funcional” (Rojas, Muñiz y García-López 2009, 48). Se trata de un territorio fuertemente jerarquizado el cual contiene un centro y una serie de ciudades satélites o subcentros que están ligadas entre sí (Indovina 2004, 55). Pero por otro lado, la literatura no puntualiza las características de los subcentros que surgen, el enfoque contempla una escala mayor y una estructura metropolitana.

En ciudades metropolitanas, los “nuevos centros” empiezan a tener importancia casi similar al centro principal (CBD); de esta manera, la integración de nuevos subcentros a la dinámica metropolitana, provoca que la relación centro periferia se modifique y deje de ser unidireccional, y se convierta en un espacio polifuncional que atrae varios flujos y que alberge en su morfología las mismas características del CBD (cantidad, calidad, variedad y densidad de elementos ofertados) (Truffello y Hidalgo 2015, 51).

Varios autores denotan la importancia de este fenómeno a partir de la década de los 80, a través de la expansión urbana hacia la periferia y el incremento del uso del automóvil. Entre los estudios de caso más analizados se encuentran: la ciudad Norte Americana con el abandono de los centros industriales y la ocupación de los mismos por parte de la clase obrera y pobre, y la suburbanización de sus periferias por parte de la élite. Por otro lado, las ciudades Europea y Latinoamericana, que se diferencian de la primera, por contener una clase social pobre en el espacio periférico y sus centros en proceso de abandono. En primera instancia, los

modelos analizados se asemejan entre sí por contener un espacio periférico en auge, en el cual, el espacio periurbano ha ganado accesibilidad a través de la infraestructura vial y el aumento del uso del automóvil; permitiendo la suburbanización lejos del centro, por parte de estratos sociales altos y el fácil acceso centro-periferia.

Los casos se diferencian entre sí, debido a que los centros de América del Norte fueron industriales (fordistas) y actualmente varios de los mismos son ciudades globales, y sus periferias han sido ocupadas por estratos sociales altos. En los casos de Europa y América Latina, los centros históricos son valorados como lugares patrimoniales e históricos; el espacio periférico también ha sido ocupado por estratos sociales bajos y medios, lo cual, ha generado una periferia fragmentada debido a las características difusas que presenta y la diversidad de elementos que posee. Para la presente investigación, la ciudad Latinoamericana será la principal protagonista, ejemplificada a través del estudio de caso y los temas similares que se han investigado en la región.

En contraste a los casos que serán analizados, surge el aporte de Glendening (2012) con el ejemplo norteamericano de la ciudad de Los Ángeles. El autor, en base a la investigación de Greene (2006), hace una reflexión acerca de las nuevas centralidades, indicando que los “amenities” o entretenimientos, son un indicador de centralidad. Éste fenómeno es denominado “High Amenity Zone” (HAZ) cuyas características son establecimientos “de moda”, ventas al por menor y “alta cultura” de entretenimiento que consisten en “teatros, restaurantes, grupos musicales, artistas y otras compañías de artes y escritores”. De esta manera, “Greene indica que las HAZ son lo que dirigen el crecimiento urbano y permite a las ciudades competir con otras por la inversión y residentes en la era de la globalización” (Glendening Krueger 2012). Las HAZ son zonas especializadas que aglomeran bienes y servicios, los cuales satisfacen la demanda de la población, y son zonas apetecibles para localizarse.

Glendening (2012) haciendo referencia a los trabajos de Clark (2004) indica que “en la era de la globalización, el consumo se ha convertido en la fuerza económica primaria, en lugar de la manufactura o servicios comerciales” (Glendening Krueger 2012); de esta manera, los sitios como: cafés, galerías de arte, atracciones, entre otros, son “amenidades” que atraen flujos de población que buscan satisfacer sus necesidades de entretenimiento. Es así que, Clark indica que la ciudad contemporánea es una “máquina de entretenimiento” definiéndola como “un centro cultural diverso, sofisticado y de entretenimiento cosmopolita creciendo en otros lugares” (Glendening Krueger 2012).

En este contexto, las centralidades corresponden a ciudades globales, y se definen como sitios donde la concentración y variedad de servicios destinados a satisfacer las necesidades consumistas de las personas, son capaces de atraer flujos de población desde cualquier punto de la ciudad que requieren de dichos servicios; sin embargo, los autores no analizan la estructura de la periferia porque no contiene los elementos que han sido expuestos en el marco teórico. Los autores se refieren a las áreas centrales como fuertes atrayentes de actividades de ocio y de gasto de ingresos, y las especialidades son tiendas, famosos bares, centros comerciales, lugares para ver y ser vistos, etc., los cuales forman “clusters” en nodos centrales de las regiones metropolitanas (Glendening Krueger 2012).

En otro contexto, las nuevas centralidades han sido analizadas a partir del policentrismo; de esta manera, se puede entender cómo funcionan las relaciones entre diferentes centros urbanos, y la manera en la que se genera un “sistema de centralidades” que forma parte de las metrópolis latinoamericanas. En una primera aproximación al fenómeno de los múltiples subcentros, Maturana y Arenas (2012) estudian el policentrismo de la ciudad Latinoamericana de Santiago de Chile, en una escala regional. Para su estudio, los autores analizan un sistema de ciudades, utilizando el tamaño demográfico de los centros y sus respectivas zonas de influencia. Por otro lado, analizan los flujos que se producen entre los diferentes centros de la región para determinar jerarquías; utilizan como variables los desplazamientos por estudio y trabajo, ya que como indica la teoría, una centralidad atrae flujos por la concentración de actividades que contiene.

Siguiendo este mismo análisis a escala metropolitana, Rojas, Muñiz y García-López (2009) han desarrollado una investigación en el Área Metropolitana de Concepción (AMC) al sur de Chile. En su análisis identifican diferentes subcentros, en base a las variables distancia entre subcentros y densidad de población. Los autores indican que las características de los centros contienen: el análisis de concentración de empleo y también el de flujos de movilidad laboral, para determinar jerarquías. De esta manera, dan a conocer las características de los centros y como funciona un sistema de subcentros en el área de estudio.

Debido a que el presente trabajo contempla el análisis de una centralidad en el contexto de la ciudad difusa a escala local, en una primera aproximación se toma como referencia los estudios de Krafta (2008) y Rodríguez (2012) que analizan la ciudad Latinoamericana, con los casos de Porto Alegre (Brasil) y Santiago (Chile) respectivamente. Los autores indican que una nueva centralidad se analiza a través de la concentración y distribución de empleo y de población en los núcleos. Analizan la movilidad urbana que comprende el uso de la red vial

que conecta los diferentes centros; cada centro actúa como imán y atrae flujos de personas por la concentración de empleo que tiene.

De esta manera, se analiza la accesibilidad debido a que la centralidad puede “surgir a partir de las ventajas de localización”, y por tal razón, puede tener ventajas para los consumidores. Rodríguez (2012) indica que el centro histórico es el predominante; sin embargo, existen subcentralidades periféricas emergentes con mayor conectividad, siendo estas, un lugar apto para los artefactos de la globalización.

En la misma línea de investigación, Truffello e Hidalgo (2015) analizan a Santiago de Chile como ciudad policéntrica y determinan diferentes subcentros. En su metodología los autores tipifican subcentros en base a factores como: la delimitación de la unidad territorial (límite político-administrativo); el tamaño de las comunas; uso de suelo; grupos socioeconómicos; tipologías de construcción; y límites de barrios. En su análisis se utilizaron variables de densidad de empleos, precio del suelo, distancia entre subcentros y respecto al CBD (Truffello y Hidalgo 2015, 53).

Para los autores, la movilidad también es un factor relevante en su investigación, puesto que a través de los viajes realizados en la ciudad, se pueden determinar subcentros. De esta manera, aparecen como subcentralidades, las localizaciones lejanas al CBD; contienen una especialización económica (centros comerciales) y la gente recorre grandes distancias para acceder a ellas. Dentro de su marco analítico, determinan; subcentralidades comerciales, subcentralidades metropolitanas, subcentros comerciales populares, centros comunales periféricos y subcentros efectivos (malls) (Truffello y Hidalgo 2015).

La mayoría de análisis se realizan sobre regiones metropolitanas en proceso de expansión y ya desarrolladas, donde el empleo es un atributo del “policentrismo” y las periferias son sitios muy accesibles para desarrollar nuevas actividades; sin embargo, se observa que todos los casos todavía son ejemplos de ciudades monocéntricas donde el centro principal es el que retiene la mayor cantidad de flujos. Por otro lado, no existen aproximaciones puntuales acerca de los nuevos subcentros que se están desarrollando; es decir, nuevas centralidades de una ciudad en proceso de desarrollo donde las dinámicas son similares a los casos analizados pero a una escala reducida. Las variables de análisis contienen datos suficientes para expresar que surgen nuevos centros competitivos y en auge, pero a profundidad no se analiza la estructura socio-espacial del territorio donde se desarrollan las nuevas centralidades, ¿acaso este espacio está olvidado? ¿qué sucede con la relación nueva centralidad periferia?

Debido a que el interés de la investigación se enfoca al comportamiento de las ciudades latinoamericanas, se pretende aproximar el tema hacia una ciudad de la región que se encuentra en proceso de desarrollo, donde ya se empiezan a evidenciar los procesos de las grandes metrópolis. Como caso se propone al Distrito Metropolitano de Quito, cuyas características como ciudad metropolitana en desarrollo se pueden asemejar a los casos analizados. Se define como ciudad metropolitana en desarrollo por la cantidad de habitantes que contiene y porque su dinámica territorial se está desarrollando hacia las periferias rurales.

2.1.1. Noción de centralidad en el contexto local

A nivel latinoamericano, es amplio el debate en torno al policentrismo y al sistema de centralidades, en base a la identificación de subcentros integrados a la dinámica urbana. Sin embargo, es escasa la información acerca de nuevas centralidades periféricas a escala local. El desinterés por parte de los investigadores hacia los subcentros en desarrollo, motiva a que el presente trabajo analice la composición social y estructura morfológica, para determinar el cómo se produce la fragmentación en estos espacios.

Para este estudio, se entiende por centralidad urbana periférica a un subcentro integrado a la dinámica metropolitana que está en continuo desarrollo, por los elementos que se están aglomerando y por la infraestructura vial que se distribuye lejos del centro principal (CBD); siempre y cuando esté contenida en la mancha periurbana. La centralidad urbana periférica se encuentra en el contexto de la ciudad difusa, y contiene varias funciones similares a las del CDB (en menor grado), por lo que retiene flujos de la periferia y posee una jerarquía respecto a otras zonas aledañas.

En Ecuador, estudios puntuales de centralidades periféricas, incorporan el entorno rural debido a que los nuevos subcentros se desarrollan lejos del CBD y se incorporan a la dinámica metropolitana. Massa (2014) analiza a la centralidad rural de la parroquia Gualea en el Distrito Metropolitano de Quito del Ecuador, indicando que para el estudio de la centralidad rural se debe contemplar la demografía, paisaje, mercados y relaciones sociales de producción con la urbe. La centralidad de Gualea está integrada a la dinámica metropolitana a través de flujos comerciales, contiene características de bajas densidades poblacionales, grandes distancias entre poblaciones y baja accesibilidad en algunos sectores.

Sin embargo, la centralidad se localiza fuera del contexto de la ciudad difusa, la distancia es un factor que limita su integración a la dinámica metropolitana. La mancha urbana de Quito no se extiende hacia la centralidad analizada por la autora; de esta manera, una centralidad

rural tiene un nivel de jerarquía menor que una centralidad urbana periférica, por el bajo nivel de bienes y servicios que concentra, y las diferentes actividades productivas que contiene (ganadería, agricultura, silvicultura etc.). Una centralidad rural “está ligada a la dinámica urbana por su correlación económica” (Massa 2014, 109) y los flujos laborales son mínimos; la proximidad al CBD es menor y las decisiones localizativas de las personas por localizarse en ese tipo de centralidad es mínima.

A diferencia de los estudios de centralidades urbanas periféricas, en Ecuador el tema es amplio en torno a los centros principales e históricos, debido a la importancia que se desarrolla en torno a las políticas urbanas encargadas de preservar y conservar el patrimonio. Es tan alto el interés que existe un sin número de investigaciones desarrolladas entorno a los problemas urbanos de este espacio. En este contexto, se introduce al centro histórico o centralidad histórica como “el espacio público por excelencia de la ciudad” (Carrión 2005). Es el espacio donde se originó la ciudad, sitio de control y poder.

Para Carrión (2000) el debate se desarrolla en torno al creciente deterioro de las áreas históricas de las ciudades; la agenda para el desarrollo y conservación de los centros históricos y culturales; las nuevas tendencias de urbanización de América Latina (resaltando la expansión periférica) (Carrión 2000). Aparte de contener contenido histórico y patrimonial son centralidades urbanas. Se analiza al centro histórico por su contenido social en relación con la ciudad porque “son productos históricos que entrañan una relación dentro de otra relación, donde la una es condición de existencia de la otra, porque la contiene” (Carrión 2000, 182).

Pero ¿qué sucede con las centralidades periféricas que se convierten en nuevas centralidades?, ¿acaso son menos importantes? Ciertamente para este estudio no son menos significativas. Las centralidades periféricas son espacios que han incrementado su jerarquía y empiezan a competir con el centro histórico donde se originó la ciudad; son espacios “apetecibles” para sus usuarios por la diversidad de bienes y servicios que poseen; y son espacios -en muchos casos- más accesibles que el mismo centro principal, las nuevas centralidades “son capaces de erosionar a la centralidad histórica” (Carrión 2003) o centro principal. Tal es el caso que investigaciones como la de Duran, Marti y Mérida (2016) analizan centralidades periurbanas como la parroquia de Calderón (al nororiente de Quito) y la parroquia de Cumbayá (al oriente de Quito) ya que contienen elementos importantes que indican nuevos fenómenos socio-espaciales, llamando a la emergencia de estudiar la gentrificación.

Por lo tanto, no todos los centros históricos son centralidades urbanas ya que “pierden su condición de centralidad cuando se reduce su accesibilidad, velocidad y articulación con la ciudad” (Carrión 2005); y tampoco todas las centralidades urbanas son centros históricos, debido a que pueden surgir espontáneamente producto del Mercado y las economías de aglomeración que surgen en ese espacio, sin contener un contexto histórico o simbólico para la población.

Todas las investigaciones expuestas contienen al espacio como dimensión importante de análisis, ya que a través del mismo, se pueden identificar las relaciones del sistema de centralidades (entre subcentros y áreas de influencia), medir distancias entre los subcentros, determinar la separación física, identificar las relaciones de conexión a través de la red de flujos, la dispersión de la población, los elementos que contiene o se aglomeran y las jerarquías de los subcentros. Las investigaciones se desarrollan en el contexto de la ciudad latinoamericana; sin embargo, los casos son afectados por procesos de globalización, reestructuración económica, nuevas tecnologías de información y comunicación, políticas neoliberales y el Mercado como principal protagonista. Las características socio espaciales que contiene cada ciudad son similares y los casos parecidos. En este sentido, las ciudades se han expandido y la periferia ha sido la protagonista de la suburbanización.

Por otro lado, existe una diferencia con el caso norteamericano respecto a las otras investigaciones. Se trata de una ciudad globalizada, y el análisis no se basa únicamente en la dispersión y concentración de empleo en las periferias para determinar subcentros, sino que también contempla una gran aglomeración de bienes y servicios (miles de servicios) que atraen población, además de contener redes globales.

En el contexto local, la centralidad histórica del Distrito Metropolitano de Quito, es un claro ejemplo del interés que provoca a los investigadores estudiarla, ya que contiene funciones centrales, edificios patrimoniales, historia, cultura, etc.; por otro lado es una centralidad metropolitana por ser consolidada, tradicional y ampliamente reconocida por todos los ciudadanos (Cuenin y Silva 2010).

Al alejarse de la centralidad histórica, pocos son los estudios que se llevan a cabo en nuevas centralidades emergentes en los subcentros del sistema. Es escasa la información acerca de la transformación socio espacial que estas nuevas centralidades producen en el espacio periférico, a pesar de tener una relación centro-periferia donde la configuración rural depende de la centralidad urbana por su cantidad de bienes y servicios (Instituto de la Ciudad 2013). Por lo

tanto, el caso seleccionado para investigar los procesos de fragmentación que surgen a partir de las nuevas centralidades, será puesto en escena a continuación, resaltando la razón por la que se lo ha seleccionado en la investigación y la razón por la cual se ajusta al modelo de análisis.

2.2. Quito: ciudad con subcentros periféricos

En base al marco teórico establecido y al modelo de análisis desarrollado, se ha seleccionado al Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) como ciudad que se encuentra en proceso de expansión urbana hacia la periferia y que contiene nuevas centralidades en desarrollo en la ciudad difusa. De igual manera, es la capital del Ecuador, la segunda más habitada del país y contiene “articulaciones ente lo urbano y lo rural, y múltiples vínculos con los cantones colindantes” (Instituto de la Ciudad 2013, 8).

Se ha seleccionado al DMQ debido que a partir de los años 60, Quito ha tenido un desarrollo urbano y demográfico importante. La ciudad sujeta características de una ciudad difusa, debido a que contiene un desarrollo físico expansivo de baja densidad e inequitativo que presenta varias deficiencias funcionales y ambientales, caracterizadas por: desequilibrio asimetría en el desarrollo regional; la utilización urbanística de territorios rurales y recursos no renovables; sobresaturación de equipamientos y servicios en el área central de la ciudad; débil estructuración jerárquica y limitado desarrollo de los centros poblados rurales; proliferación de patrones urbanísticos conformados por urbanizaciones cerradas que generan la fragmentación del territorio urbano; entre otras (Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda 2012).

En esta misma línea, la dinámica de la periferia del DMQ ha incrementado desde 1990, con dirección hacia las periferias (norte-sur) y los valles (fig. 2.1), con un modelo expansivo y disperso de urbanización, y la incorporación de actividades económicas que se dirigen hacia la zona del nuevo Aeropuerto (Tababela); lo cual ha propiciado el incremento de la suburbanización en la ciudad (Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda 2012), añadiendo que “la inseguridad, la violencia y la necesidad de localizarse junto a los iguales incide en el cambio de la composición del DMQ” (N. López 2012, 41).

De acuerdo al objetivo del presente estudio, el análisis de una nueva centralidad será llevado a cabo en el contexto de la ciudad difusa, por tal motivo, el estudio de caso seleccionado debe: localizarse en una zona expandida de la ciudad seleccionada (periferia); contener bajas

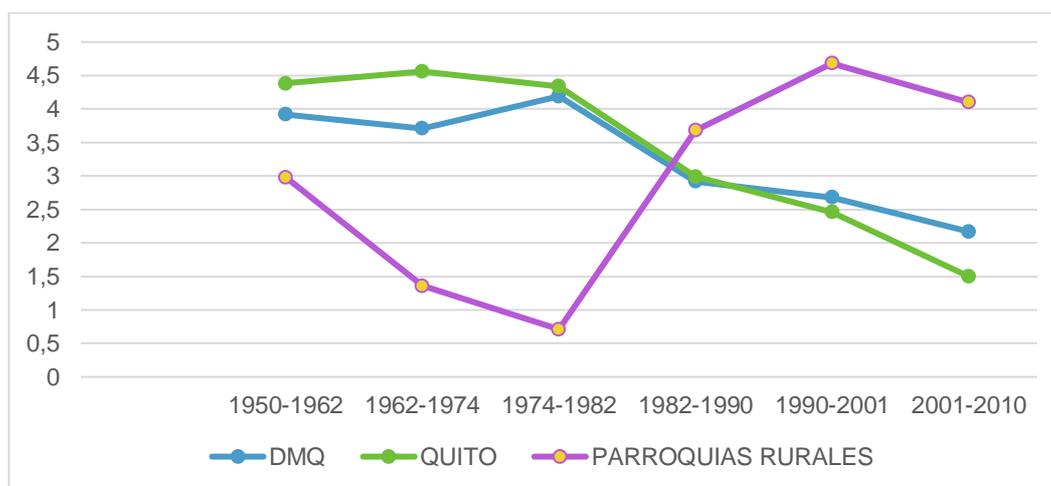
densidades poblacionales (respecto al centro urbano consolidado); tener alta conectividad con el centro principal y diferentes subcentros; localizarse en un corredor terciario; desarrollarse en un antiguo subcentro; y contener artefactos de la globalización como conjuntos habitacionales cerrados, centros comerciales, bienes y servicios, entre otros.

Tabla 2. 1. Evolución de la población del DMQ, Ciudad de Quito y Áreas Suburbanas 1950-2010

AÑO	POBLACIÓN			TASA DE CRECIMIENTO ANUAL %			
	DMQ	QUITO	PARROQUIAS RURALES	PERÍODO	DMQ	QUITO	PARROQUIAS RURALES
1950	319.221	209.932	109.289				
1962	510.286	354.746	155.540	1950-1962	3,92	4,38	2,98
1974	782.651	599.828	182.843	1962-1974	3,71	4,56	1,36
1982	1.116.035	922.556	193.479	1974-1982	4,19	4,34	0,71
1990	1.409.845	1.100.847	258.439	1982-1990	2,92	2,99	3,68
2001	1.893.641	1.449.349	444.292	1990-2001	2,68	2,46	4,68
2010	2.239.191	1.619.146	620.045	2001-2010	2,17	1,50	4,10

Fuente: INEC. Censos de población y vivienda años 1950-2010

Figura 2. 1. Tasa de crecimiento del DMQ por áreas según períodos intercensales



Fuente: Secretaría de territorio, hábitat y vivienda 2012.

Para la selección del estudio de caso se realizó un análisis en la periferia de la ciudad compacta de Quito, identificando los posibles subcentros con características de nuevas centralidades. El análisis se lo realizó utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG) para identificar la localización de los subcentros próximos a Quito, y también para identificar los posibles corredores terciarios en desarrollo que posee la ciudad.

Como corredores terciarios se identificaron los ejes viales que se originan en los límites urbanos de Quito, hacia los valles, norte y sur de la ciudad, corresponden a: la Autopista General Rumiñahui hasta el sector de San Rafael (valle de los Chillos); la Avenida

Interoceánica hasta el río Chiche (valle de Tumbaco); la Avenida Panamericana Norte hasta la Vía a Collas (nororiente); la Autopista Manuel Córdova Galarza hasta el sector de Calacalí (norte); y la Avenida Pedro Vicente Maldonado hasta el sector de Cutuglahua (sur).

Como subcentros potenciales se identificó a las parroquias de San Antonio de Pichincha, Calderón, Cumbayá, Tumbaco y Conocoto, por tratarse de parroquias periféricas en proceso de urbanización. Para seleccionar el caso se dio prioridad a las parroquias que contienen gran variedad de bienes y servicios especializados en el corredor terciario, para poder realizar un análisis comparativo. Se descartó a la parroquia de Calderón por ser una zona industrial y por contener grandes densidades poblacionales; también, la parroquia de Conocoto porque el corredor terciario contiene bienes y servicios que no están especializados.

Para el presente análisis se ha seleccionado como estudio de caso de nueva centralidad a las parroquias Cumbayá y Tumbaco, por ser una centralidad existente (conformada) localizada en un corredor terciario especializada en actividades comerciales. Se realizará una comparación con la nueva centralidad de la parroquia San Antonio, ya que es considerada como una nueva centralidad en formación (Cuenin y Silva 2010) especializada en la parte turística. Ambos casos se localizan en el contexto de la ciudad difusa ya que están en la periferia urbana y se han integrado a la dinámica metropolitana a través de la expansión de la ciudad. De igual manera, los casos están en proceso de suburbanización y la proliferación de nuevos desarrollos residenciales está en constante aumento.

Como diferencias se resalta el hecho de que Cumbayá y Tumbaco contienen variedad de bienes y servicios característicos de una centralidad comercial además de poseer centros comerciales; es decir, elementos que satisfacen las necesidades consumistas de la clase de habitantes que conforman la centralidad. Por otro lado, en el Caso de San Antonio contiene elementos destinados al turista y bienes y servicios de menor escala para satisfacer a la población local. En el primer caso, la suburbanización ha configurado espacios de clase alta, media y media-baja y en el otro caso de clase media y media-baja.

Antes de contextualizar el caso, como antecedentes Cuenin y Silva (2010) analizaron al sistema de centralidades en la ciudad de Quito, de acuerdo a la tipología de centralidad con sus respectivas características; según escala, localización y función (Cuenin y Silva 2010). Los autores indican que este proceso se originó, debido a que dentro de la estrategia de ordenamiento y desarrollo territorial del DMQ, se considera importante la consolidación del sistema de centralidades. Para esto, el DMQ en conjunto con el Banco Interamericano de

Desarrollo (BID), plantean como objetivo que el sistema de centralidades de Quito favorezca el desarrollo de una ciudad policéntrica y controle el crecimiento monocéntrico y expansivo; y de la misma manera, que las centralidades periféricas reduzcan la presión por ocupar áreas protegidas (Cuenin y Silva 2010).

La clasificación que realizan los autores depende de la escala de la centralidad; definen centralidades metropolitanas, zonales, sectoriales y barriales de acuerdo a la capacidad de atracción de flujos y bienes (Cuenin y Silva 2010). En base a esta clasificación, los autores señalan a Cumbayá y a San Antonio como “centralidades sectoriales” por localizarse en la periferia, por contener altas densidades de población y contener algún tipo de actividad especializada que puede ser articulada con otras centralidades. Por otro lado, clasifican a Tumbaco como “centralidad zonal” porque atrae mayoritariamente población de la misma zona, y en menor medida de otros sectores de la ciudad, debido a que agrupan equipamientos de tamaño intermedio y una oferta de servicios bastante diversificada. Las dos centralidades contienen una buena conexión con el resto de la ciudad (Cuenin y Silva 2010).

De acuerdo al PDOT de Cumbayá (2012), Cumbayá-Tumbaco y San Antonio de Pichincha pertenecen a la red de centralidades periféricas urbanas de la ciudad de Quito, que distribuye funciones y roles micro regionales. El PDOT de San Antonio (2015) señala que San Antonio, Pomasqui y Calacalí corresponden a la red de centralidades periféricas urbanas que se ha extendido hacia el norte de la ciudad de Quito. En ambos casos, las centralidades periféricas constituyen la dinámica metropolitana de la ciudad compacta de Quito; son casos diferentes por su composición social, y por la diversidad de bienes y servicios que concentran en el corredor terciario que las contiene.

2.3. Nuevas centralidades periféricas: Cumbayá-Tumbaco y San Antonio de Pichincha

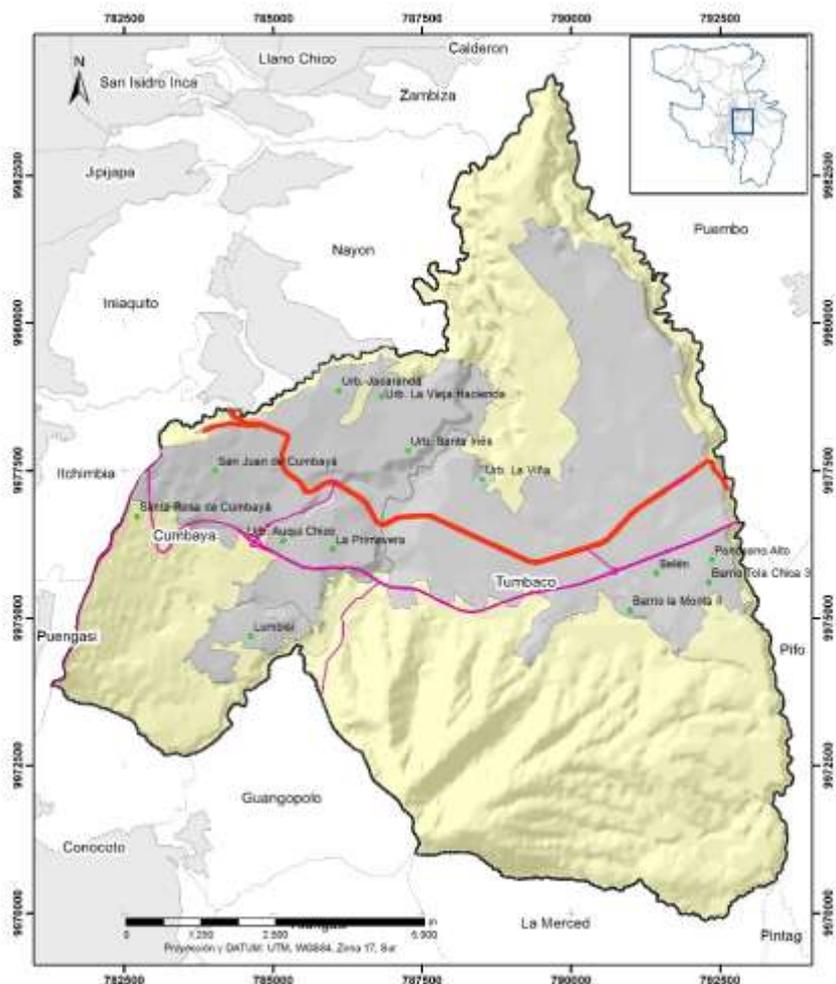
Como estudio de caso se han seleccionado las centralidades periféricas de Cumbayá-Tumbaco (en conjunto) debido a su localización en la zona expandida de la ciudad de Quito, hacia el valle de Tumbaco (oriente); y San Antonio de Pichincha por localizarse en la zona expandida norte de la ciudad. Ambas centralidades poseen un nivel diferente de jerarquía en cuanto a su configuración morfológica; por tal motivo ambos casos serán útiles para poder comparar, analizar sus semejanzas y diferencias. La centralidad Cumbayá-Tumbaco se origina en un corredor terciario conformado por centros comerciales, supermercados, servicios, restaurantes, etc.; y San Antonio se origina a lo largo de un corredor terciario que contiene

museos, restaurantes y atracciones turísticas. Ambos casos contienen un proceso de suburbanización en su territorio y se ajustan perfectamente al modelo de análisis planteado, de modo que, se compararán los casos para identificar el las características principales que se han generado en estos espacios.

2.3.1. Caso Cumbayá-Tumbaco

La nueva centralidad de Cumbayá-Tumbaco se localiza en la zona oriental del Distrito Metropolitano de Quito (fig. 2.2). Limita con las parroquias: al norte con Nayón y Zámbriza; al sur con La Merced, Conocoto y Guangopolo; al este con Puenbo y Pifo; y al oeste con Itchimbía y Puengasí. De acuerdo al censo nacional de población y vivienda del Ecuador año 2010, Cumbayá cuenta con una población de 31.463 habitantes (GAD Cumbayá 2012) y Tumbaco contiene 49.944 habitantes (GAD Tumbaco 2015), en total la nueva centralidad Cumbayá-Tumbaco cuenta con 81,407 habitantes y una superficie de 92,13 km².

Figura 2. 2. Localización geográfica de la nueva centralidad Cumbayá-Tumbaco



Elaboración propia

La nueva centralidad Cumbayá-Tumbaco localizada en el valle de Tumbaco, presenta discontinuidades morfológicas, población dispersa y artefactos de la globalización, debido a que contiene barrios tradicionales, comunas, conjuntos habitacionales, urbanizaciones privadas, centros comerciales, diversidad de bienes y servicios (GAD Tumbaco 2015). La cantidad de bienes y servicios han hecho que se considere a esta nueva centralidad como “un polo de desarrollo económico por atender la demanda de familias que se trasladan a vivir a ese sector” (Instituto de la Ciudad 2013, 115). Es una zona que se transformó de rural hacia un sector residencial correspondiente a la mayoría a clases económicamente media y alta de la ciudad de Quito (CAPSERVS-MEDIOS 2015).

Para este estudio, se considerara a Cumbayá-Tumbaco como la centralidad de un corredor terciario, debido a que el desarrollo económico y residencial se evidencia en torno a la Av. Interoceánica que atraviesa la centralidad (parroquias Cumbayá y Tumbaco) definiendo así una nueva centralidad comercial existente. Es el lugar donde se concentra la mayor proporción de la población y de equipamientos urbanos, así como es la vía que facilita la movilización dentro y fuera de las parroquias (GAD Tumbaco 2015); y “es un espacio donde se verifican tensiones entre las lógicas de expansión del capital inmobiliario y de preservación de territorios de comunidades ancestrales y poblaciones tradicionales” (Instituto de la Ciudad 2013, 115).

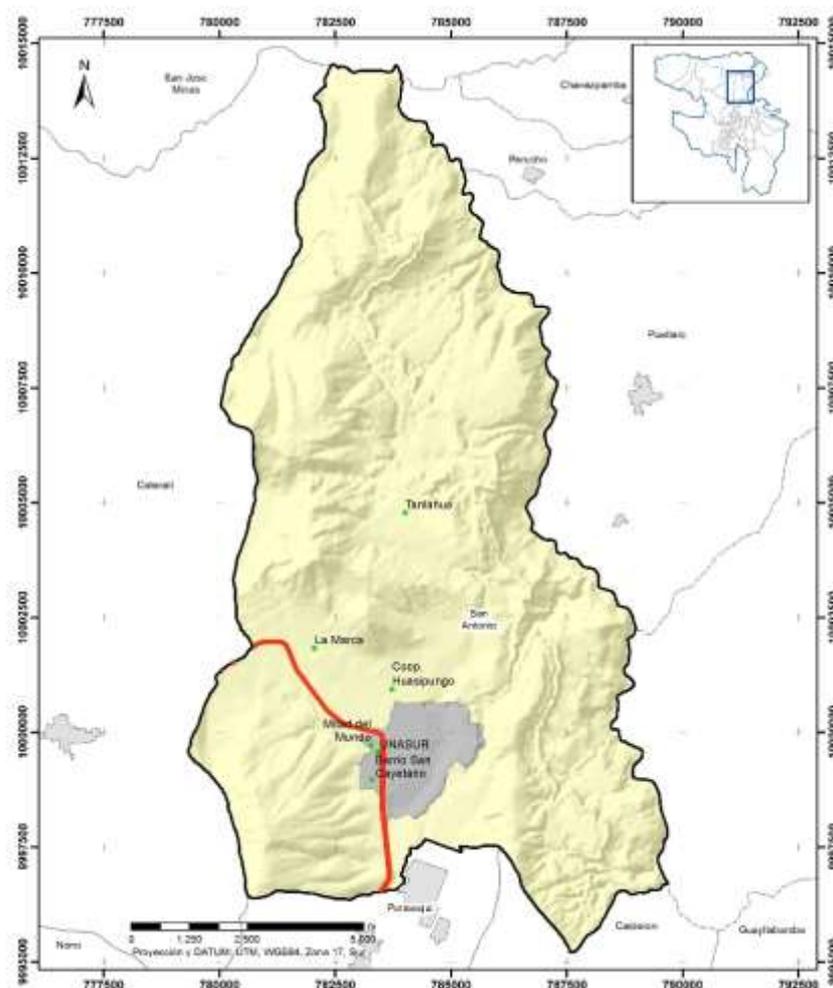
El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Tumbaco (2015) indica que el desarrollo alrededor de este eje es de suma importancia porque corresponde una conexión importante con la Amazonía Ecuatoriana, así como también con el nuevo Aeropuerto Internacional de Tababela a partir del año 2013, por lo que “su articulación con la ciudad incrementó”; y de esta manera también se inició la construcción del proyecto Ruta Viva para disminuir la carga de tránsito en la Av. Interoceánica producida por el Aeropuerto Internacional de Tababela (GAD Tumbaco 2015).

Para el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cumbayá (2012), la Av. Interoceánica corresponde a un eje Nacional que articula a Pichincha con la parte norte de la Amazonía; y de igual manera, tiene la denominación de eje de conexión intra-provincial debido a que se articula con la nueva vía Panamericana en Pifo (GAD Cumbayá 2012). De esta manera, se la clasifica como corredor terciario existente, por la cantidad de bienes y servicios que contiene, y por los elementos residenciales que estructuran su territorio.

2.3.2. Caso San Antonio de Pichincha

La nueva centralidad de San Antonio de Pichincha se localiza en la zona centro norte del DMQ a 13.5 km al norte de la capital Ecuatoriana (fig. 2.3). Limita con las parroquias: al norte con San José de Minas; al sur con Pomasqui y Calderón, al este con Perucho, Puellaró y el cantón Pedro Moncayo; y al oeste con Calacalí. De acuerdo a los datos del último censo nacional de población y vivienda del año 2010, San Antonio cuenta con una población de 32.357 habitantes (GAD San Antonio de Pichincha 2012) y dispone de una superficie de 116,4 km².

Figura 2. 3. Localización geográfica de la nueva centralidad San Antonio de Pichincha



Elaboración propia

En la nueva centralidad de San Antonio de Pichincha, el crecimiento de la población de manera desmesurada ha provocado que la distribución de predios en la parroquia sea dispersa y no consolidada; de esta manera, se evidencian varios poblados menores en torno al centro poblado principal. Es una parroquia que contiene prestación de servicios y dinámica

económica enfocada hacia el turismo por influencia del monumento Mitad del Mundo y hacia el sector inmobiliario (GAD San Antonio de Pichincha 2015; Instituto de la Ciudad 2013).

También se considera a San Antonio de Pichincha como centralidad en un corredor terciario, por la cantidad de bienes y servicios turísticos que se localizan en la Av. Manuel Córdova Galarza, mismos que se han distribuido hasta el monumento Mitad del Mundo y actual sede de la UNASUR (GAD San Antonio de Pichincha 2015), además por contener espacios que se han suburbanizado en la periferia y se encuentran alrededor del antiguo subcentro. En este análisis se clasifica a San Antonio como nueva centralidad turística en proceso de formación, debido al tipo de bienes y servicios que contiene, la cantidad de los mismos, a quien están dirigidos y a la población que conforma esta centralidad.

Por otro lado, el corredor terciario de San Antonio es el sitio por donde transitan vehículos con materiales pétreos del sector, así como el tráfico vehicular que va desde la zona de Calacalí, Calderón y Pomasqui hacia Quito. Es la única vía que da paso desde Quito hacia el noroccidente de la provincia de Pichincha, por lo que el flujo vehicular es alto, y tiene una gran importancia para la ciudad de Quito (GAD San Antonio de Pichincha 2012) por conectar la ciudad con las provincias de Esmeraldas y Santo Domingo de los Tsáchilas.

Debido a que las centralidades seleccionadas son altamente apetecidas por clases medias y altas, por su localización y alta conectividad con el DMQ, la proliferación de conjuntos residenciales se ha incrementado hacia la periferia de la mancha urbana compacta, por lo que varios bienes y servicios han empezado a localizarse cerca de las familias de los casos seleccionados y en sus zonas de influencia. Los diferentes estratos sociales satisfacen sus necesidades con los servicios que se han incrementado en ese espacio, formando una periferia con varios fragmentos distribuidos en el corredor terciario y los antiguos subcentros. A escala local, la fragmentación se ha expuesto a través de diferentes dimensiones morfológicas que explican la desconexión entre elementos socio-espaciales en la ciudad difusa. Por otro lado, la distancia social entre estratos sociales producida por las diferencias socioeconómicas, conforma un espacio fragmentado socialmente entre sus habitantes. A partir del estudio de los casos seleccionados, se explica que sucede con los procesos de fragmentación en el espacio periférico a través del surgimiento de una nueva centralidad.

Capítulo 3

Resultados

Retomando el discurso anterior, Cumbayá-Tumbaco y San Antonio son dos casos de nuevas centralidades en el contexto de la ciudad difusa, debido a que se han suburbanizado y contienen diversidad de elementos a lo largo de los corredores terciarios. De esta manera, el presente capítulo contiene los resultados de la investigación que se estructuran de acuerdo a las sub dimensiones propuestas en el modelo de análisis; un análisis profundo que indica la manera en la que se conforma cada centralidad de acuerdo a sus elementos; y la configuración socio espacial de la fragmentación en este espacio periférico.

A partir de los datos obtenidos en el análisis, se realizó una comparación entre las dos centralidades seleccionadas, para identificar los procesos que han ocurrido en el período 2001-2010. Debido a que las metodologías para identificar nuevas centralidades son escasas, y el análisis socio espacial de la fragmentación en el espacio periférico es mínimo en las investigaciones, se propone realizar un análisis de Indicadores Locales de Asociación Espacial (LISA) para determinar autocorrelación espacial (Molinatti 2013; Glendening 2012; Buzai 2010; Acevedo y Velásquez 2008) y determinar zonas centrales y espacios fragmentados.

Finalmente, mediante un corema, se indica el modelo de configuración de las nuevas centralidades en el contexto de la ciudad difusa para el DMQ, basado en la investigación teórica realizada y en los resultados empíricos obtenidos a partir del análisis socio espacial. La información generada en este capítulo será utilizada para realizar una discusión en torno a las sub dimensiones de análisis y las dimensiones de las variables de la investigación.

3.1. Zonas centrales

Utilizando la metodología de Glendening (2012) en la que explica que la aglomeración de bienes y servicios influye en el desarrollo urbano; y por otro lado, la aglomeración de la población es producida por los bienes y servicios (Bazants S. 1984), se midió el nivel de centralidad de cada estudio de caso, en base a una clasificación de los servicios que ofrece cada centralidad. A partir del nivel de centralidad, se determinó un índice de centralidad, cuyos resultados indican que la nueva centralidad de Cumbayá-Tumbaco tiene un índice mayor que la nueva centralidad de San Antonio, por la cantidad y variedad de bienes y servicios que aglomera entorno al corredor terciario, y la magnitud del área de influencia del

espacio más central. Los bienes y servicios se obtuvieron de la Licencia Metropolitana Única para el ejercicio de Actividades Económicas 2016 (LUAE) del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito y fueron procesados en el SIG QGIS.¹

Para determinar los espacios donde tienden a aglomerarse los bienes y servicios se utilizó el Índice de Moran (tabla 3.1.). El Índice de Moran indica la presencia de “clusters” o “aglomerados” que pueden ser analizados por unidad espacial y de forma localizada (Molinatti 2013); de esta manera, se analizó el patrón de aglomeración de los bienes y servicios (anexos 1A y 1B).

Tabla 3. 1. Clasificación de servicios en los Estudios de Caso

Categoría		bienes y servicios
A	RESTAURANTES	servicio de restaurantes, cafetería
B	ENTRETENIMIENTO	centros comerciales, bar
C	COMERCIO	supermercados, tiendas varias (electrodomésticos), arte, licorería
D	SERVICIOS	banco, hospital, clínica, hotel, farmacia, automotriz, electrodomésticos, centros educativos, servicios varios

Elaboración propia a partir de datos OSM y LUAE (2016) del DMQ

Las categorías indican los principales bienes y servicios localizados en las nuevas centralidades de la ciudad difusa para el año 2016; se categorizan en restaurantes, entretenimiento, comercio y servicios. Para medir su grado de concentración y el nivel de centralidad en base a los servicios, se utilizó una matriz de análisis de 400, 1000 y 2500 m respectivamente para cada caso analizado. El resultado del Índice de Moran para todas las matrices, en los dos casos, indica que existe tendencia a la aglomeración de servicios puesto que el Índice de Morán es mayor que 0 (ver tabla 3.2.).²

El Índice de Moran esperado varía en el rango entre -1 y 1, donde: valores próximos a -1 indican dispersión y valores cercanos a 1 indican aglomeración. Para rechazar la hipótesis nula, que indica si fue un proceso aleatorio, se analiza el valor de puntuación “p” que significa probabilidad. Cuando el valor p es muy pequeño y menor a $p=0,05$ significa que es muy poco probable que la aglomeración sea un patrón aleatorio; en este caso todos los valores de “p” son menores a 0,05.

¹ QGIS es un sistema de información geográfica libre y de código abierto.

² Revisar el anexo metodológico Indicador de aglomeración

Para todas las matrices se rechaza la hipótesis nula, debido a que no existe evidencia estadística suficiente para aceptarla; el resultado expresa que existe aglomeración y no es aleatoria. Hay que tomar a consideración que mientras más pequeña es el área hexagonal, el Índice de Moran Local indica mayor aglomeración y decrece a medida que el área aumenta.

Tabla 3. 2. Resultado de la matriz bajo el Índice de Moran Local

Estudio de caso	Matriz	Estadísticos			Hipótesis nula
		I	P	Z	
Cumbayá-Tumbaco	CT_AREA_400_A	0,32	0,001	16,42	Rechazada
	CT_AREA_400_B	0,31	0,001	15,9	Rechazada
	CT_AREA_1000_A	0,28	0,001	5,81	Rechazada
	CT_AREA_1000_B	0,16	0,004	4,67	Rechazada
	CT_AREA_2500_A	0,17	0,033	2,2	Rechazada
	CT_AREA_2500_B	0,25	0,005	3,04	Rechazada
San Antonio	SA_AREA_400_A	0,55	0,001	29,2	Rechazada
	SA_AREA_400_B	0,51	0,001	26	Rechazada
	SA_AREA_1000_A	0,3	0,001	8,45	Rechazada
	SA_AREA_1000_B	0,26	0,001	8,27	Rechazada
	SA_AREA_2500_A	0,2	0,015	3,28	Rechazada
	SA_AREA_2500_B	0,18	0,25	2,27	Rechazada

Elaboración propia

Al comparar los resultados del Índice de Moran entre los dos casos y por cada matriz de aglomeración, la centralidad de San Antonio de Pichincha tiene mayor aglomeración que la centralidad de Cumbayá-Tumbaco. Mediante la metodología de Glendening (2012) se obtuvieron las zonas centrales de cada caso, utilizando las matrices de aglomeración; de esta manera se obtuvo el nivel de centralidad (ver anexó metodológico).

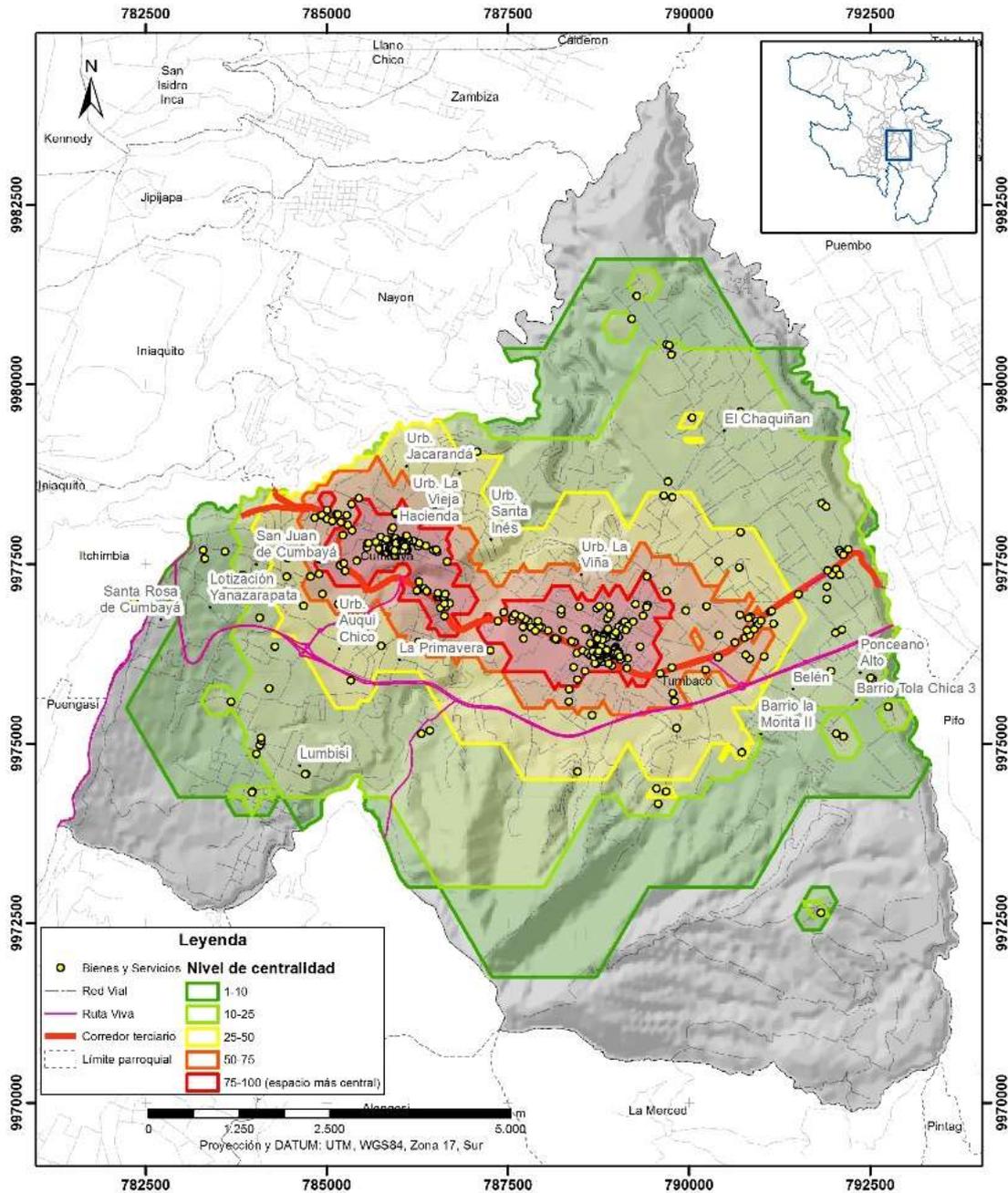
3.1.1. Nivel de centralidad

Se realizó el análisis para cada caso de acuerdo a las matrices de aglomeración obtenidas, dando como resultado el nivel de centralidad del estudio de caso. Los resultados contienen valores entre el 0% y el 100%. El valor 0% hace referencia a zonas sin nivel de centralidad, siendo espacios que no tienen influencia en su entorno para atraer flujos de población que necesita hacer uso de los bienes y servicios; el valor 100% corresponde a la zona más central por la cantidad de bienes y servicios que aglomera en el espacio y los flujos de usuarios que puede atraer.

La nueva centralidad de Cumbayá-Tumbaco contiene 343 servicios entre los que destacan: centros comerciales, supermercados, hospitales, restaurantes y bares-cafeterías. Del total de

servicios, el 63,85% tienen un nivel de centralidad del 75 al 100%, distribuidos a lo largo del corredor terciario de la Av. Interoceánica y los subcentros Cumbayá y Tumbaco (fig. 3.1.).

Figura 3. 1. Distribución de servicios en la nueva centralidad Cumbayá-Tumbaco



Elaboración propia

De esta manera, de acuerdo al tipo de servicios por los que se conforma, se convierte en una nueva centralidad comercial existente (conformada), con capacidad de atracción de flujos desde cualquier punto de la ciudad; la nueva centralidad se ha especializado en servicios destinados al comercio y consumo localizados en el corredor terciario (fig. 3.2.).

Figura 3. 2. Bienes y servicios en el corredor terciario sector Cumbayá



Elaboración propia

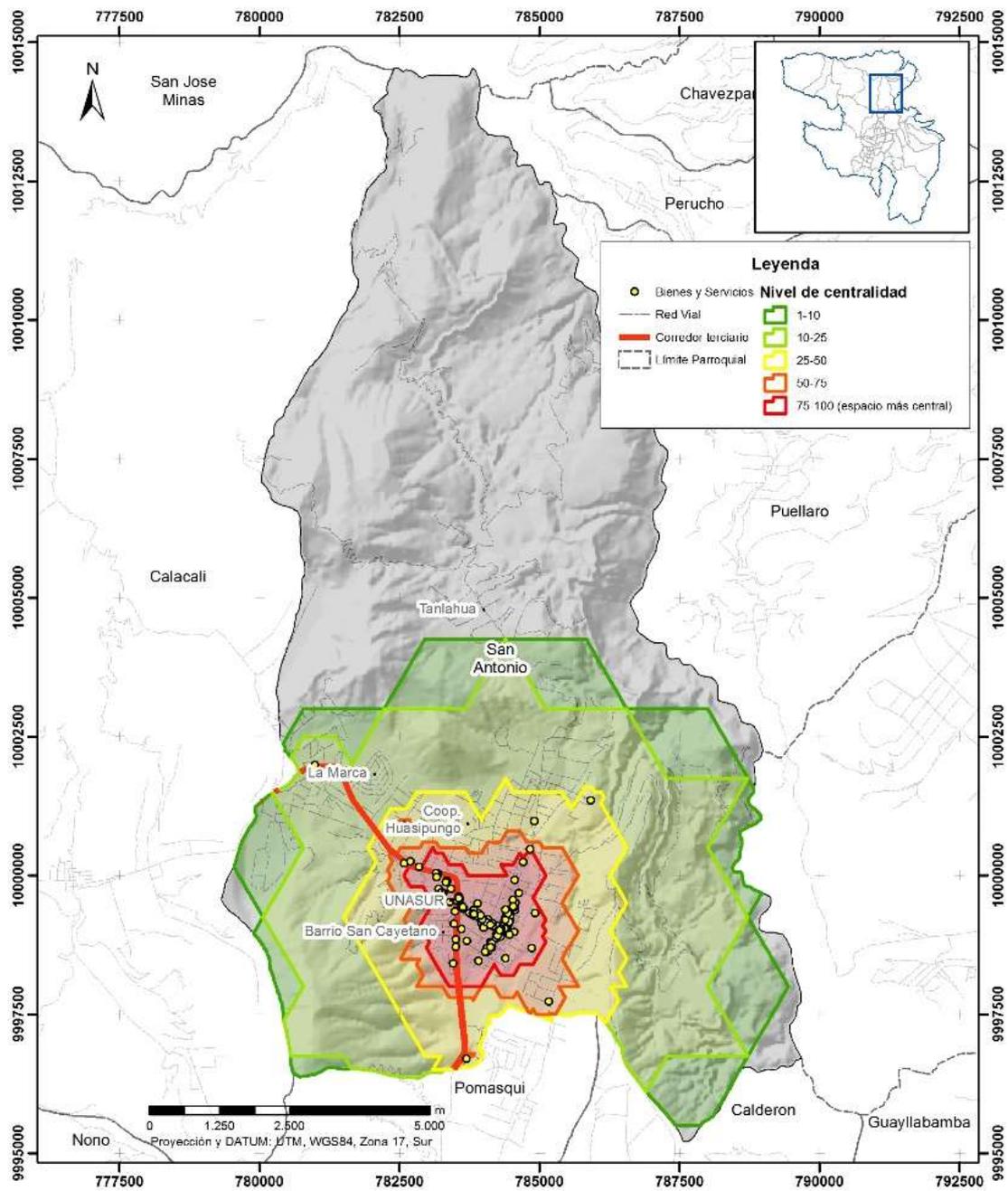
Por otro lado, la nueva centralidad de San Antonio contiene 128 servicios cuyos principales exponentes son: atractivos turísticos y restaurantes. La nueva centralidad contiene un 92,19% de servicios aglomerados en torno a: el corredor terciario de la Av. Manuel Córdova Galarza; el Monumento Mitad del Mundo; la UNASUR; y el subcentro San Antonio de Pichincha (fig. 3.3.). Este porcentaje de servicios tiene un nivel de centralidad del 75 al 100%. Esta nueva centralidad es considerada como turística en proceso de formación por la capacidad de flujos que atrae desde cualquier punto de la ciudad y se ha especializado por sus capacidades turísticas (fig.3.4.).

En ambos casos el corredor terciario y su área de influencia son los que poseen la mayor cantidad de bienes y servicios. A medida que disminuye el nivel de centralidad, los bienes y servicios son menores debido a que no se distribuyen hacia zonas alejadas del corredor terciario; hasta que en zonas dispersas sin nivel de centralidad, no se encuentran elementos que sean capaces de atraer y retener flujos.

Al comparar la zona más central entre ambos casos, se obtiene una capacidad máxima territorial de centralidad (CMTC) de 5,08% para el caso Cumbayá-Tumbaco y un 3,60% para el caso San Antonio; es decir, que la Cumbayá-Tumbaco tiene un espacio más grande con características céntricas (más disperso) y San Antonio contiene un espacio más reducido pero más concentrado. La CMTC se refiere al tamaño del área de influencia que tiene el nivel máximo de centralidad en el territorio, de acuerdo a la aglomeración de bienes y servicios.³

³ Se refiere a la proporción de la zona más central (75 al 100%) respecto a la superficie total del área de estudio.

Figura 3. 3. Distribución de servicios en la nueva centralidad San Antonio



Elaboración propia

$$CMTC = \frac{AZC}{AT}$$

Donde:

CMTC: capacidad máxima territorial de centralidad

AZC: área con nivel de centralidad del 75 al 100%

AT: área total de la zona de estudio

Figura 3. 4. Atractivos turísticos en el corredor terciario de San Antonio de Pichincha



Fuente: Google Earth

Tabla 3. 3. Índice de nueva centralidad

Nueva centralidad	Cumbayá-Tumbaco	San Antonio
Número de Servicios analizados	343	128
Artefactos de la globalización	Centros comerciales, restaurantes, supermercados, hospitales	Centros turísticos, restaurantes, museos, espacio de ocio
% Nivel Centralidad	75 al 100	75 al 100
Corredor terciario	Si	Si
# de servicios más centrales	219	118
% servicios más centrales	63,85	92,19
Área total (km ²)	92,13	116,40
Área Zona Central (km ²)	4,68	4,19
CMTC (%)	5,08	3,60
Índice Centralidad	17,42	4,61

Elaboración propia

Al multiplicar la CMTC por el número total de servicios del estudio de caso se obtiene el índice de centralidad (ver tabla 3.3.). De acuerdo a la CMTC, el área de influencia con un nivel de centralidad de 75 al 100% es mayor en Cumbayá-Tumbaco que San Antonio, puesto que abarca más territorio en el estudio de caso. El índice de centralidad es mucho mayor en Cumbayá-Tumbaco, respecto a San Antonio, debido a que posee mayor cantidad de bienes y servicios que conforman la nueva centralidad y el área de influencia de la zona más central es mayor. Por otro lado, el caso San Antonio tiene una centralidad que se aglomera en torno al antiguo subcentro y se concentra en una pequeña proporción del corredor terciario.

3.2. Discontinuidades morfológicas

Para analizar la “segmentación y dispersión del espacio urbano” (Jirón y Mansilla 2014) en las nuevas centralidades de Cumbayá-Tumbaco y San Antonio, se utilizó un indicador de densidad residencial, con el objetivo de determinar zonas dispersas y zonas compactas; y por otro lado, debido a que la densidad residencial baja es una característica de ciudad difusa. El indicador determina si la distribución de viviendas por unidad de superficie son lo suficientemente compactas, para determinar espacios consolidados y menos fragmentados; o dispersas con lo que se determinaría espacios fragmentados.

El análisis se lo realizó en el período de tiempo 2001-2010 para cada caso, obteniendo como resultados que la fragmentación espacial disminuye en el año 2010 (en ambos casos), debido a la compactación de viviendas entorno a los corredores terciarios y subcentros de las nuevas centralidades estudiadas; es decir, que zonas centrales son menos fragmentadas por la compactación residencial que existe. El indicador densidad residencial es de tipo cuantitativo, los datos son de los censos nacionales de población y vivienda años 2001 y 2010, y el nivel de escala es por sector censal. Para su cálculo se utilizó la ecuación de densidad residencial:

$$Densidad = \frac{\text{número de viviendas}}{\text{hectárea}}$$

Este indicador deriva de la sub dimensión discontinuidades morfológicas, debido a que bajas densidades señalan zonas donde existe poca población y elementos más dispersos; por lo tanto, la discontinuidad morfológica del espacio periurbano no refleja una ciudad homogénea espacialmente, por contener bajas densidades, ni tampoco un patrón continuo “integrado” y consolidado tradicional de urbanización.

3.2.1. Densidad residencial

Mediante la densidad residencial se puede explicar varios fenómenos en la periferia, y para este análisis, se identificarán lugares con fragmentación y sin fragmentación espacial. La lógica de este método se basa la proporción de sectores censales “fragmentados”, respecto al total de sectores censales que tiene cada caso.

Utilizando la clasificación de Bazant (2008) en las nuevas centralidades, se determinaron zonas (ver tabla 3.4.) de territorio rural (altamente fragmentadas); dispersas y atomizadas (medianamente fragmentadas); en compactación (fragmentación baja); y compactas (sin fragmentación).

Tabla 3. 4. Fragmentación de acuerdo a la clasificación de Bazant (2008)

Descripción	viviendas/has	Nivel fragmentación
Territorio rural	1 a 10	Alta
Dispersa y atomizada	10 a 20	Media
Compactación	20 a 50	Baja
Compacto	> 50	Sin Fragmentación

Elaboración propia

Se comparó los dos casos para el año 2001 y los resultados indican que el caso Cumbayá-Tumbaco tiene un nivel de fragmentación espacial “alto” de 87%, es mayor que el nivel de fragmentación espacial “alto” de San Antonio (55%) (ver tabla 3.5.). Por otro lado, el 1% de los datos del caso Cumbayá-Tumbaco no tiene fragmentación y el 8% de datos del caso San Antonio tampoco los presentan.

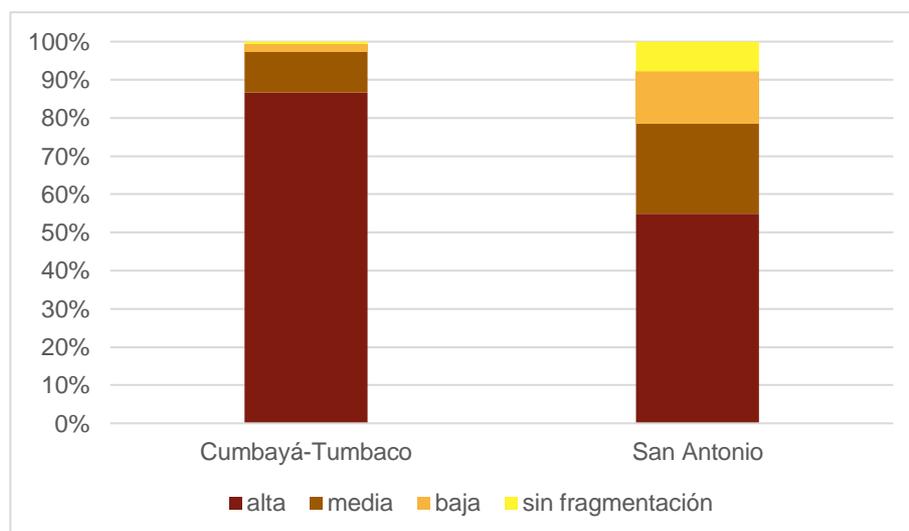
Tabla 3. 5. Nivel de fragmentación espacial en las centralidades año 2001

Estudio de caso 2001	Fragmentación espacial			
	alta	media	baja	sin fragmentación
Cumbayá-Tumbaco	87%	11%	2%	1%
San Antonio	55%	24%	14%	8%

Elaboración propia

De esta manera, se determinó que el caso San Antonio, en el año 2001, era un territorio más consolidado, y el caso Cumbayá-Tumbaco tenía población más dispersa; sin embargo, ambos casos en su mayoría eran territorio rural con bajas densidades poblacionales (más del 90%); es decir, tenían características de ciudad difusa (ver figura 3.5).

Figura 3. 5. Fragmentación espacial año 2001: Cumbayá-Tumbaco y San Antonio



Elaboración propia

Ambos casos en el año 2001, no tienen fragmentación en los antiguos subcentros Cumbayá, Tumbaco y San Antonio, ya que hacía referencia a sitios centrales donde se localizaba la población consolidada de las parroquias, misma que se hallaba distribuida en la cercanía del eje vial en desarrollo (ver anexos 2A y 2B). Lo que indica que el antiguo subcentro es un núcleo residencial compacto antes de que se genere una nueva centralidad.

Al analizar los datos en el año 2010 (ver tabla 3.6. y fig. 3.7.), los resultados indican que la fragmentación espacial “alta” disminuye: al 69% en el caso Cumbayá-Tumbaco; y al 54% en el caso San Antonio. Al disminuir la fragmentación “alta” en el caso Cumbayá-Tumbaco, el territorio rural disminuye y se incrementa a una población dispersa y atomizada (21%) y empieza a compactarse (9%) alrededor del antiguo subcentro; es decir, se suburbaniza a través de desarrollos de baja densidad residencial; sin embargo, las zonas sin fragmentación se mantienen (antiguos subcentros).

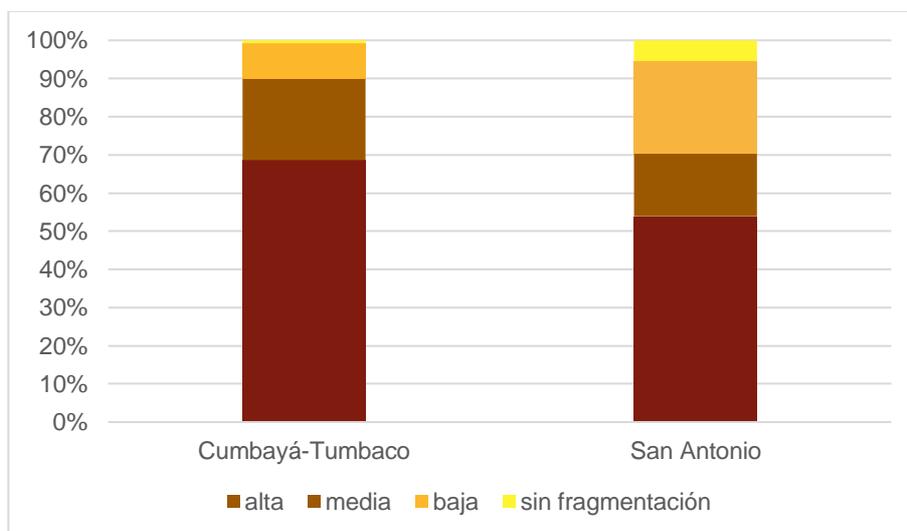
Por otro lado, en el caso San Antonio, el territorio rural sigue siendo el mismo, pero el territorio disperso y atomizado se distribuye a un espacio compacto (24%). Espacios en proceso de consolidación en el año 2001 se consolidan en el año 2010 (anexos 3A y 3B).

Tabla 3. 6. Nivel de fragmentación espacial en las centralidades año 2010

Estudio de caso 2010	Fragmentación espacial			
	alta	media	baja	sin fragmentación
Cumbayá-Tumbaco	69%	21%	9%	1%
San Antonio	54%	16%	24%	5%

Elaboración propia

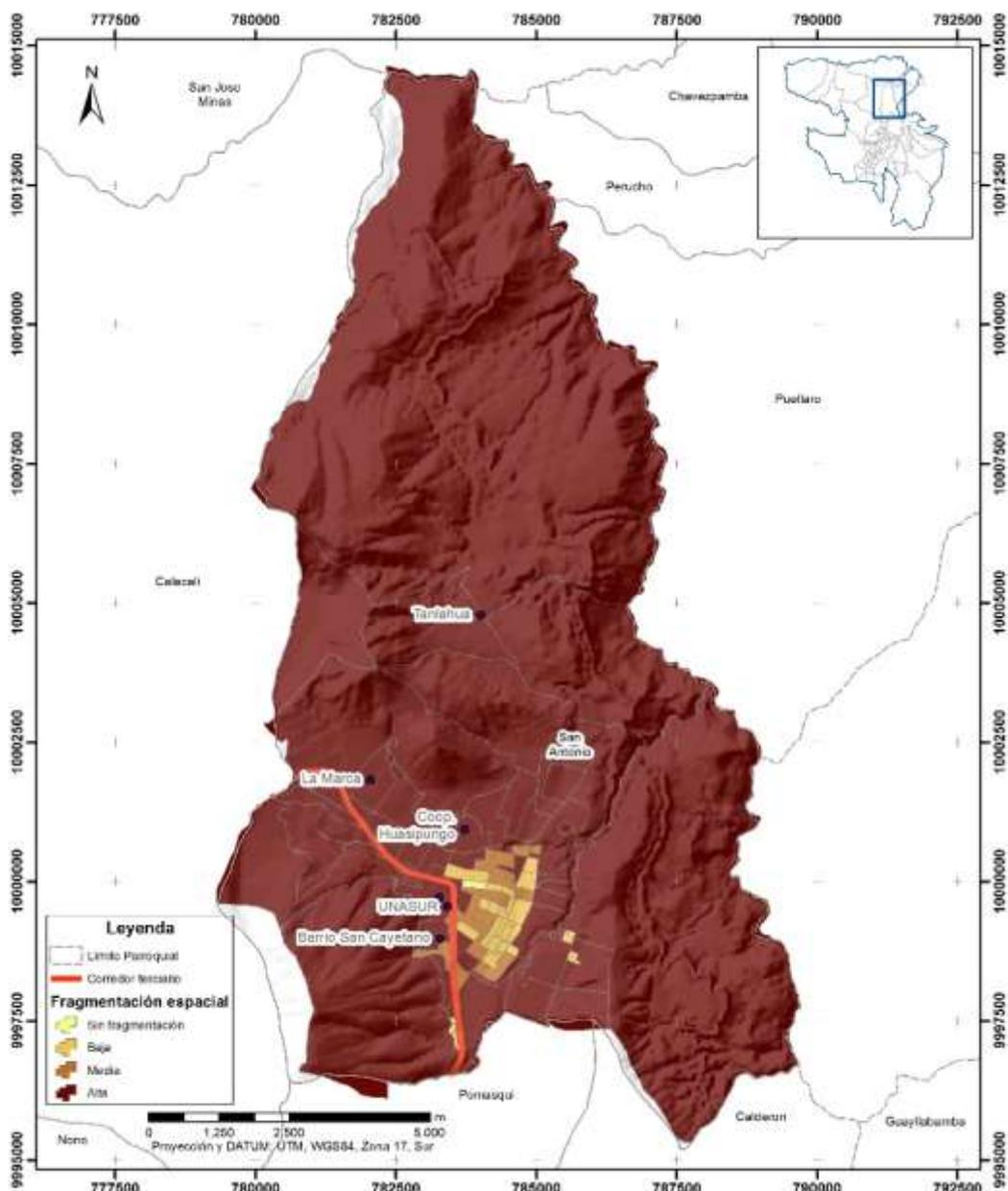
Figura 3. 6. Fragmentación espacial año 2010: Cumbayá-Tumbaco y San Antonio



Elaboración propia

Al comparar ambos casos, San Antonio tiene un territorio con zonas sin fragmentación, fragmentación baja y media, localizadas en torno al corredor terciario de la Av. Manuel Córdova Galarza y la Av. Equinoccial, que nace desde el redondel del monumento Mitad del Mundo y UNASUR (fig. 3.7.). En esta zona se aprecia gran aglomeración de viviendas unifamiliares y algunos conjuntos habitacionales cerrados; y bienes y servicios de carácter comercial (tiendas, farmacias, micromercados), restaurantes, sitios turísticos (Monumento Mitad del Mundo, Museo de Sitio Intiñan), centro comercial Plaza Equinoccial y sitios de entretenimiento (cartódromo dos hemisferios, entre otros.) (fig. 3.8.).

Figura 3. 7. Mapa de fragmentación espacial en San Antonio año 2010



Elaboración propia

Figura 3. 8. Zonas compactas en San Antonio de Pichincha



Elaboración propia

La densidad de viviendas es mayor en torno al corredor terciario de la nueva centralidad San Antonio con respecto a su periferia. La periferia contiene alta fragmentación espacial (54%) por sus bajas densidades residenciales, es un territorio disperso donde se encuentra la cooperativa Huasipungo, el conjunto residencial La Marca y el poblado de Tanlahua (fig. 3.9).

Figura 3. 9. Zonas fragmentadas en San Antonio de Pichincha: bajas densidades residenciales

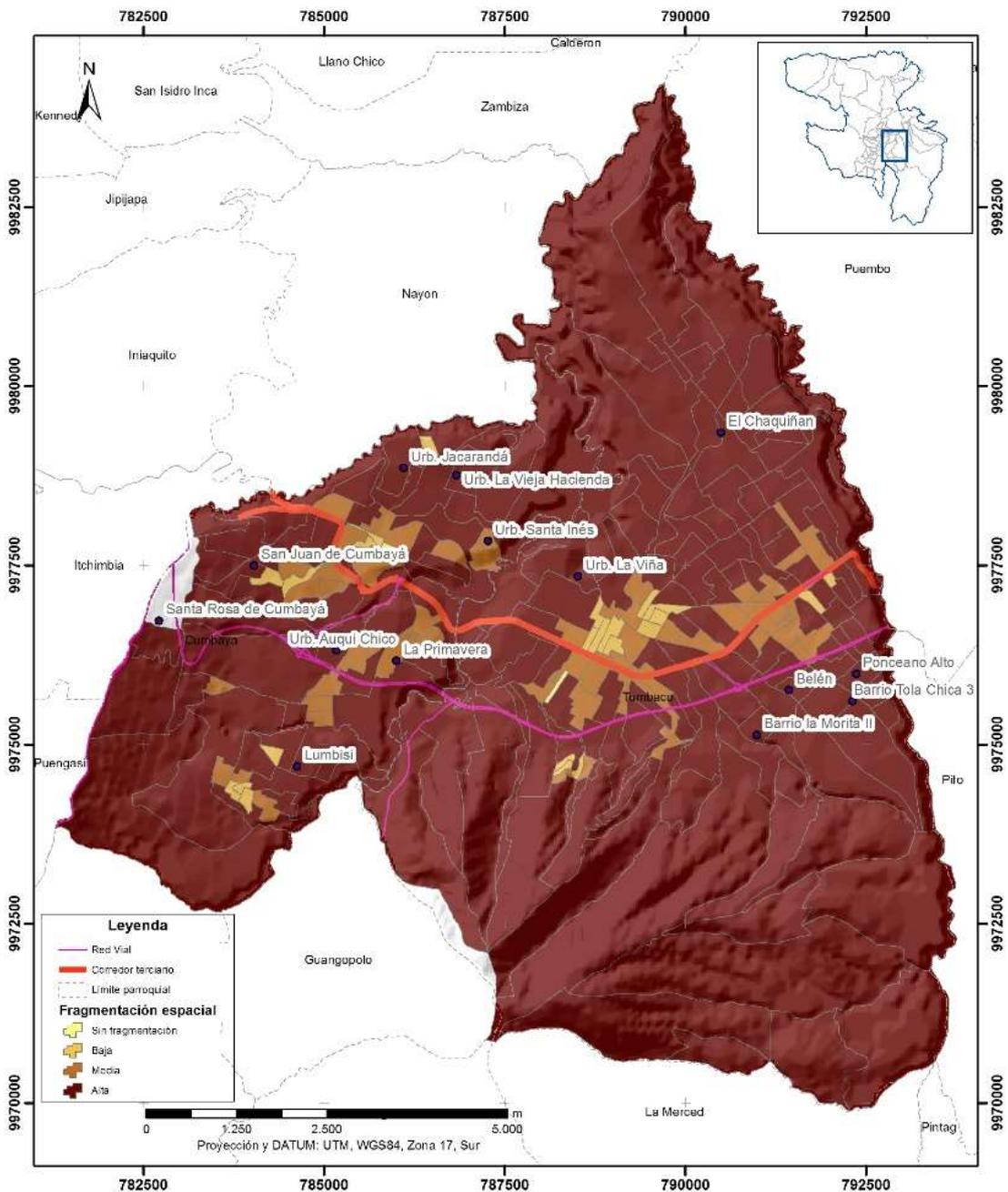


Elaboración propia

Para el caso Cumbayá-Tumbaco (fig. 3.10.), las zonas donde la fragmentación es nula, media y baja, se distribuyen a lo largo del corredor terciario de la Av. Interoceánica, iniciando desde la Av. De los conquistadores (oeste) hasta el puente del río Chiche (este). En este espacio, la aglomeración de viviendas unifamiliares y conjuntos habitacionales cerrados se origina: entorno a los antiguos subcentros de Cumbayá y Tumbaco (fig. 3.11.); Sectores Auqui Chico, La Primavera y Urbanización Santa Inés. Además, este espacio contiene gran aglomeración

de bienes y servicios conformados por: Espacios de entretenimiento (centros comerciales, bares), restaurantes, comercio (supermercados, micromercados), entre otros.

Figura 3. 10. Mapa de Fragmentación espacial en Cumbayá-Tumbaco año 2010



Elaboración propia

Con respecto al espacio con fragmentación alta (69%) la nueva centralidad de Cumbayá-Tumbaco posee bajas densidades residenciales que corresponden a espacios de viviendas unifamiliares y rodeadas de espacios agrícolas (fig. 3.12.) que corresponden a las comunas de:

Lumbisí (Cumbayá), Barrio La Morita II, Belén, Ponceano Alto, Barrio Tola Chica 3, Urbanización La Viña, sector el Chaquiñán (Tumbaco).

También existen conjuntos habitacionales cerrados de bajas densidades residenciales (fig. 3.13.) que corresponden a: Urbanización Jacarandá, Santa Rosa de Cumbayá, Urbanización la vieja Hacienda, y comuna de Lumbisí. Dichos elementos que se conforman en las nuevas centralidades, expanden la ciudad en forma de “archipiélago”, a su vez el modelo de ciudad compacta en este espacio no se evidencia más.

Figura 3. 11. Zonas compactas en Tumbaco



Elaboración propia

Figura 3. 12. Zonas fragmentadas en Tumbaco: espacios periurbanos



Elaboración propia

Para los dos casos, los sitios más fragmentados corresponden a espacios que tienen características agrícolas y se localizan alejados del corredor terciario. Son espacios con menor aglomeración de bienes y servicios, y se trata de espacios menos centrales los cuales carecen de atracción de flujos. Es decir, espacios anexos al centro compacto o núcleo de la nueva centralidad.

Figura 3. 13. Zonas fragmentadas en Cumbayá: desarrollos residenciales de bajas densidades



Elaboración propia

3.3. Lógicas exclusivas

Para identificar como se configura la fragmentación social de las nuevas centralidades, cuyos fragmentos contienen diferentes grados de distancia social, se utilizó el indicador de “lógica segregativa”, que indica las zonas más fragmentadas de la periferia de acuerdo a su composición social. A través de este indicador se puede identificar como se configura la periferia de acuerdo a estratos sociales; es decir, de acuerdo a la aglomeración de personas de una misma composición social.

Para analizar los estratos sociales, se utilizó la Clasificación de Goldthorpe como base, la cual “combina categorías ocupacionales comparables” y clasifica a las clases sociales en: clase de servicios; clase intermedia; y clase obrera (Regidor 2001). Para la clasificación se utilizaron los datos de grado o grupo ocupacional de los censos de población y vivienda, de los años 2001 y 2010, con el objetivo de analizar los cambios en la composición social de ambos casos en ese período de tiempo. La clasificación se la realizó con ayuda de un sociólogo, un geógrafo y un arquitecto (ver tabla 3.7.).

El resultado indica que los antiguos subcentros son los lugares donde existe una baja fragmentación social, debido a que se trata de cabeceras parroquiales donde se ha originado la aglomeración poblacional. Por otro lado, la fragmentación social ha disminuido en el año 2010, debido al incremento poblacional en el territorio que se desarrolla entorno a los corredores terciarios y antiguos subcentros y a la homogenización social en el espacio antes mencionado.

Tabla 3. 7. Clasificación según grado ocupacional

Grado ocupacional	Clasificación
Directores y gerentes	Clase alta
Profesionales científicos e intelectuales	Clase alta
Técnicos y profesionales del nivel medio	Clase media
Personal de apoyo administrativo	Clase media
Trabajadores de los servicios y vendedores	Clase media
Ocupaciones militares	Clase media
Oficiales, operarios y artesanos	Clase media baja
Operadores de instalaciones y maquinaria	Clase media baja
Ocupaciones elementales	Clase media baja
Agricultores y trabajadores calificados	Clase media baja

Fuente: censo nacional de población y vivienda 2001-2010

Los datos obtenidos se espacializaron en base a la clasificación de la tabla 3.7, con lo que se pudieron determinar “clusters” por clase “alta”, “media” y “media baja”, para determinar la distribución poblacional y los espacio aglomerados. De acuerdo a Prévôt Schapira (2001), las distancias sociales, se evidencian a medida que existe una diferencia en los estratos socioeconómicos de las personas (separación entre ricos y pobres) y la convivencia de las mismas en un espacio reducido, por lo tanto, existirá mayor distancia cuando dos clases se localicen en un mismo espacio, y la distancia social se reducirá en clusters conformados por la misma clase social.

3.3.1. Lógica segregativa

El resultado de este indicador, en el que se analiza la composición social de diferentes asentamientos poblacionales, se basa en la aglomeración de personas en la periferia de acuerdo al grado ocupacional para determinar sitios con mayor fragmentación o en proceso de segregación. Para el análisis se utilizaron Indicadores Locales de Asociación Espacial (LISA) a través del Índice de Moran. El análisis se lo realizó con la base de sectores censales a escala local y se obtuvo un índice por cada clase social en cada estudio de caso, para determinar zonas de alta concentración, baja concentración, zonas dispersas, zonas “ganadoras”, “perdedoras” y zonas segregadas.

Para el año 2001 (ver tabla 3.8.) se comparó los dos estudios de caso; los resultados del Índice de Moran y los estadísticos “p” y “z” indican que no existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, por lo que se la rechaza. Además el Índice de Moran en los dos casos, y para cada clase, tiende a 1, lo que significa que existe aglomeración de clases en cada caso; sin embargo, para la clase “media baja” la aglomeración es menor en el caso de

Cumbayá-Tumbaco. De esta manera, el Índice de Moran identificó las zonas donde se aglomeran las clases “alta”, “media” y “media baja” para cada caso (ver anexos 4A y 4B).

Tabla 3. 8. Estadísticos de I Moran por clase social en los casos Cumbayá-Tumbaco y San Antonio, año 2001

Caso	Estadístico	Clase			Hipótesis nula
		Alta	Media	Media-baja	
Cumbayá-Tumbaco	I	0,51	0,68	0,2	Rechazada
	P	0,001	0,001	0,001	Rechazada
	Z	8,69	11,83	3,62	Rechazada
San Antonio	I	0,57	0,65	0,51	Rechazada
	P	0,001	0,001	0,001	Rechazada
	Z	5,08	5,85	4,69	Rechazada

Elaboración propia

Para en el año 2010 se realizó el mismo análisis en los dos casos y también se rechazó la hipótesis nula por falta de evidencia estadística (ver tabla 3.9.). Al comparar los dos casos, se evidencia que existe mayor aglomeración en el caso Cumbayá-Tumbaco para las clases “alta” y “media”, respecto al caso de San Antonio; la intensidad de la aglomeración en éste último fue menor, respecto al año 2001 (anexo 5A y 5B).

En el período 2001-2010 el estadístico I de Moran, para el caso Cumbayá-Tumbaco, indica que: se incrementó la aglomeración de clase alta; la clase media continúa aglomerada pero no tiene tendencia segregativa; y la aglomeración de clase baja se mantiene, sin embargo existe un desplazamiento de clase baja en este período de tiempo. Esto indica que la periurbanización ha incluido estratos altos en su dinámica, que de acuerdo a sus preferencias localizativas, se localizan entre los de su misma clase, lo que provoca un proceso de aglomeración en los subcentros y en el corredor terciario.

Tabla 3. 9. Estadísticos de I Moran por clase social en los casos Cumbayá-Tumbaco y San Antonio, año 2010

Caso	Estadístico	Clase			Hipótesis nula
		Alta	Media	Media-baja	
Cumbayá-Tumbaco	I	0,6	0,51	0,2	Rechazada
	P	0,001	0,001	0,001	Rechazada
	Z	14,46	12,8	5,2	Rechazada
San Antonio	I	0,37	0,44	0,31	Rechazada
	P	0,001	0,001	0,001	Rechazada
	Z	5,8	6,71	4,9	Rechazada

Elaboración propia

En el caso San Antonio, el índice indica que: la concentración de clase social alta, media y baja disminuyó (menor aglomeración); es decir, no se encuentran en proceso de segregación, lo que provoca un subcentro más heterogéneo respecto al año 2001, con una consolidación constante y “zonas más centrales” que incluyen bienes, servicios y el corredor terciario.

Para determinar la fragmentación social de las nuevas centralidades en la periferia urbana, se procedió a clasificar los distintos niveles de concentración que se obtuvieron a través del Índice de Moran, de acuerdo a la siguiente lógica (revisar anexo metodológico):

Tabla 3. 10. Nivel de fragmentación de acuerdo a “clusters” del I de Moran

Leyenda		LISA_P	Reclasificación	Fragmentación
	No Significante	0	2	Media
	Alto-Alto	1	1	Baja
	Bajo-Bajo	2	2	Media
	Bajo-Alto	3	3	Alta
	Alto-Bajo	4	3	Alta

Elaboración propia

Al utilizar la clasificación de la tabla 3.10, se obtiene un nivel de fragmentación por cada elemento de análisis, de cada clase social. Al analizar en conjunto las clases sociales en el estudio de caso, se determinaron los fragmentos (sectores censales) y el nivel de fragmentación social que tienen de acuerdo a su nivel de aglomeración y localización; se obtuvo zonas con fragmentación alta, media y baja (revisar anexo metodológico).⁴

El análisis realizado con los datos del año 2001 (ver tabla 3.11.), indica que el 77% de los sectores censales del caso Cumbayá-Tumbaco y el 73% del caso San Antonio, tienen un nivel de fragmentación social “alto” distribuido hacia la periferia de los antiguos subcentros (anexos 6A y 6B). En ambos casos la mayoría del territorio se encontraba disperso con bajas concentraciones o se trataban de espacios agrícolas.

Zonas con fragmentación “media” y “baja” se localizan atravesadas por la vía que conecta la centralidad con Quito, y hace referencia a espacios que ya empiezan a aglomerar alguna clase social. Las zonas con fragmentación social “baja” hacen referencia a espacios donde ya existe polarización de clase social; se localizan cerca de la vía principal o existen fragmentos de clase social baja en la periferia.

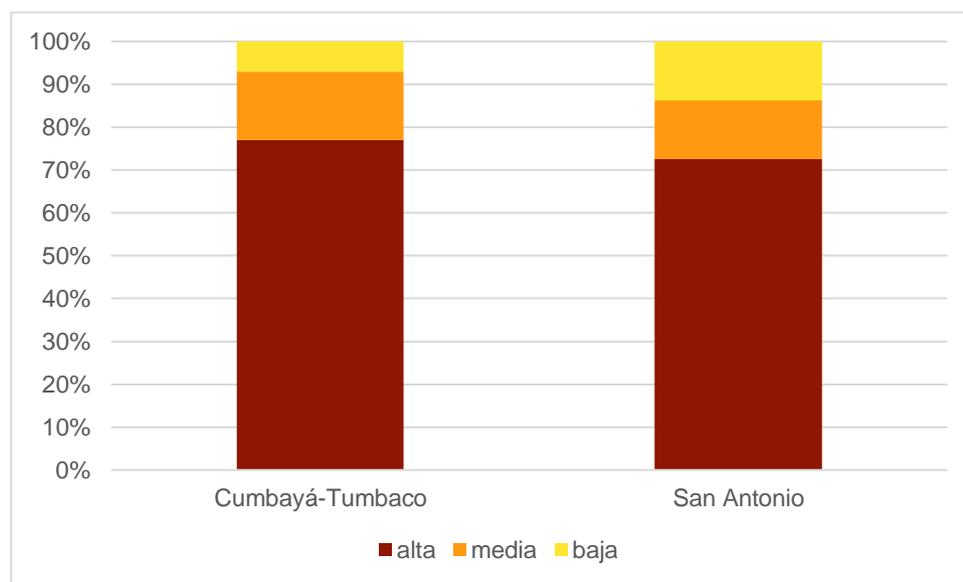
⁴ De acuerdo a la presente metodología, se realiza una unión espacial en el QGIS y se analizan las clases en conjunto (revisar anexo metodológico).

Tabla 3. 11. Fragmentación social en las centralidades año 2001

Estudio de caso 2001	Fragmentación social		
	alta	Media	Baja
Cumbayá-Tumbaco	77%	16%	7%
San Antonio	73%	14%	14%

Elaboración propia

Figura 3. 14. Fragmentación social año 2001: Cumbayá-Tumbaco y San Antonio



Elaboración propia

Los resultados analizados en este año (fig. 3.14.) indican que en los dos casos, el territorio tenía mucha población dispersa (incrementando la distancia social); sin embargo, los niveles bajos de fragmentación están localizados en los antiguos subcentros (cabeceras parroquiales), cerca del eje vial que se desarrollaba en esa época y conectaba a las parroquias con la ciudad de Quito; es decir, espacios más consolidados donde las clases alta y media son las que conforman espacios centrales de alta conectividad.⁵

Los resultados obtenidos para el año 2010 indican que: la fragmentación social “alta” disminuyó en el período analizado, de 77% a 6% en el caso de Cumbayá-Tumbaco, y de 73% a 8% en el caso San Antonio (ver tabla 3.12.); la fragmentación social “media” incrementó en gran medida en ambos casos de 16% a 63% en el caso Cumbayá-Tumbaco y de 14% a 66% en el caso San Antonio; y las zonas con fragmentación social “baja” incrementaron de 7% a 31% en Cumbayá-Tumbaco y de 14% a 26% en San Antonio (fig. 3.15.). El proceso de disminución en el nivel alto, medio o bajo de fragmentación, se debe al incremento

⁵ Los ejes viales corresponden a las avenidas Manuel Córdova Galarza e Interoceánica, para los casos San Antonio y Cumbayá-Tumbaco respectivamente.

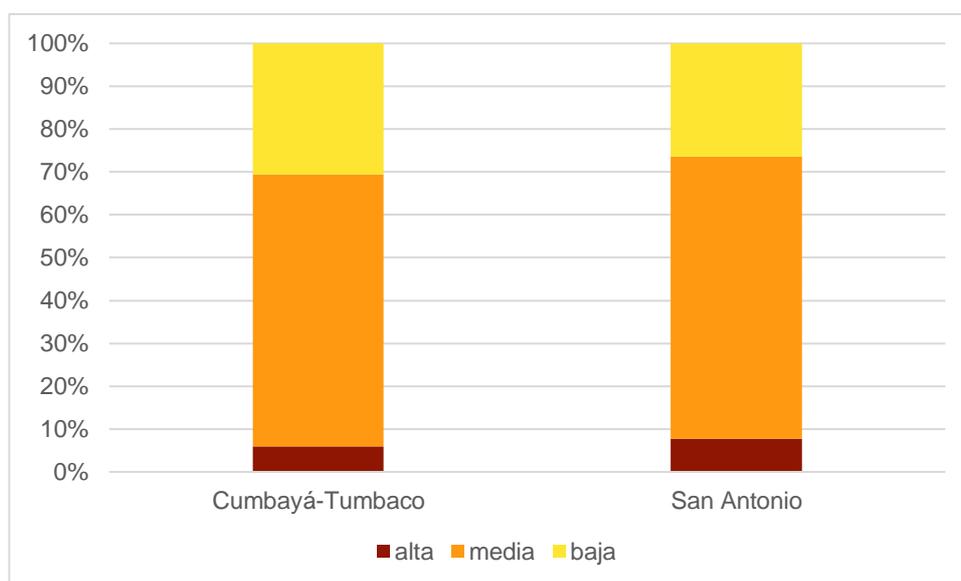
poblacional, lo cual reduce distancias sociales al contener individuos aglomerados de una clase social; sin embargo, a escala local se trata de fragmentos en el espacio.

Tabla 3. 12. Fragmentación social en las centralidades año 2010

Estudio de caso 2010	Fragmentación social		
	alta	media	baja
Cumbayá-Tumbaco	6%	63%	31%
San Antonio	8%	66%	26%

Elaboración propia

Figura 3. 15. Fragmentación social año 2010: Cumbayá-Tumbaco y San Antonio



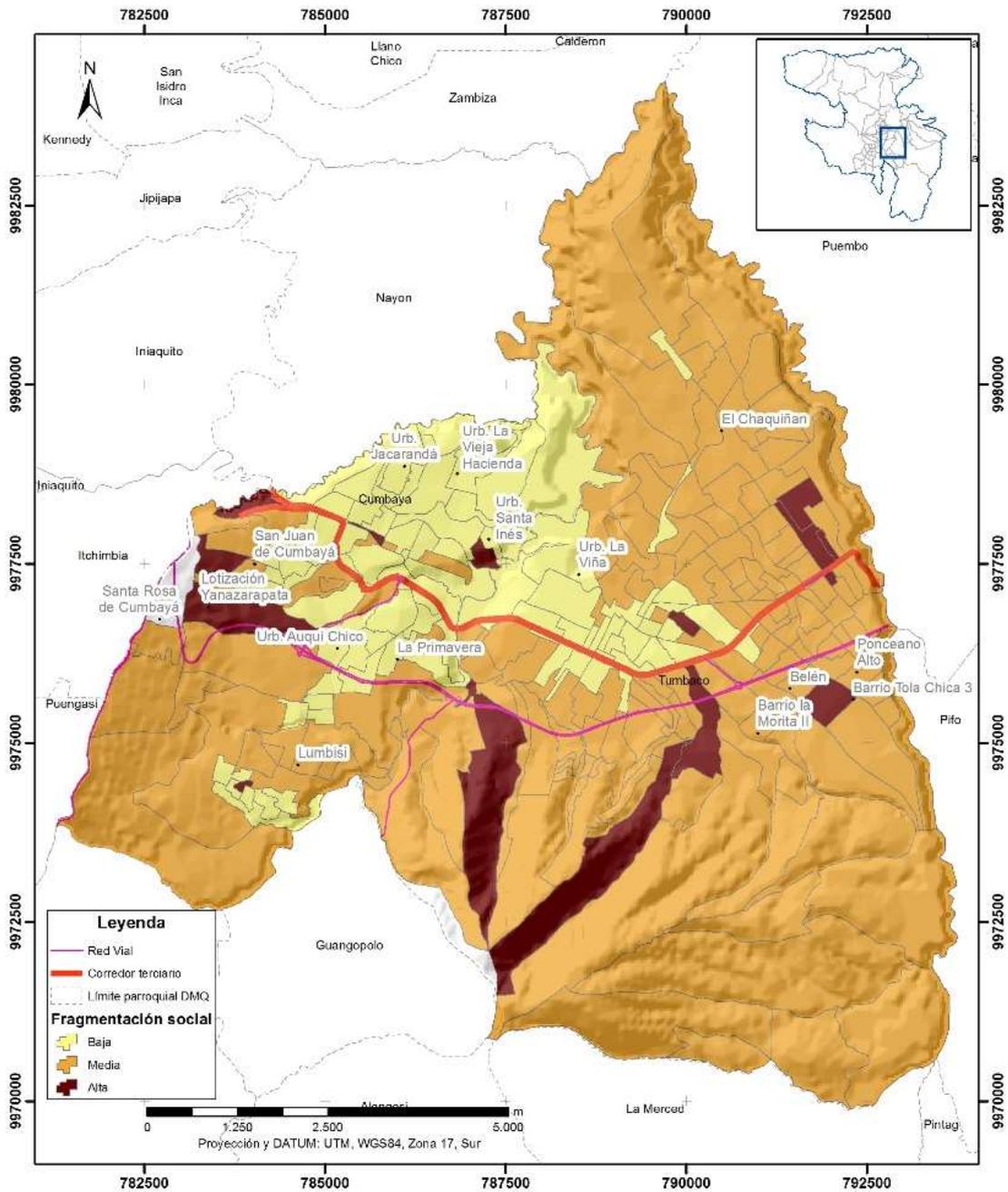
Elaboración propia

En el período 2001-2010, los datos indican que la fragmentación ha disminuido el nivel “alto”, que correspondía en el 2001 a territorios dispersos, y se han incrementado espacios con fragmentación social “media” y “baja” que corresponden a espacios que han empezado a aglomerarse.⁶

Para el caso de Cumbayá-Tumbaco (fig. 3.16.) las zonas con fragmentación social baja corresponden a los sectores de: urbanización Jacarandá, urbanización la Vieja Hacienda, urbanización la Viña, urbanización Auqui Chico, y sector la Primavera (fig. 3.17); es decir, zonas cercanas al antiguo subcentro y sus alrededores, así como también cercanas al corredor terciario que se ha generado.

⁶ En el año 2010 ya se considera generada la nueva centralidad por lo que los datos analizados en la dimensión morfología del espacio central influyen en la construcción de la discusión teórica.

Figura 3. 16. Mapa de Fragmentación social de Cumbayá-Tumbaco



Elaboración propia

Dichas zonas corresponden a urbanizaciones o conjuntos habitacionales cerrados, espacios con baja fragmentación social, produciendo espacios residenciales socialmente homogéneos (ver tabla 3.12.) donde priman las clases altas (fig. 3.17.). Tales espacios se han suburbanizado y aglomerado de acuerdo a las diferentes clases sociales, cuya distribución tiene origen en el subcentro y zonas centrales.

Figura 3. 17. Urbanizaciones cerradas con baja fragmentación social: espacios segregados



Fuente: Google Earth 2016

Por otro lado, al analizar el caso San Antonio (fig. 3.18 y 3.19), se observa que sectores con fragmentación baja se distribuyen a lo largo del corredor terciario y están conformada por: Conjunto Casiopea, Conjunto Puestas del Sol, el subcentro de San Antonio, Barrio San Cayetano, entre otros. Varios de estos sectores contienen conjuntos habitacionales cerrados; sin embargo, a diferencia del caso anterior, se trata de espacios compactos o en proceso de compactación.

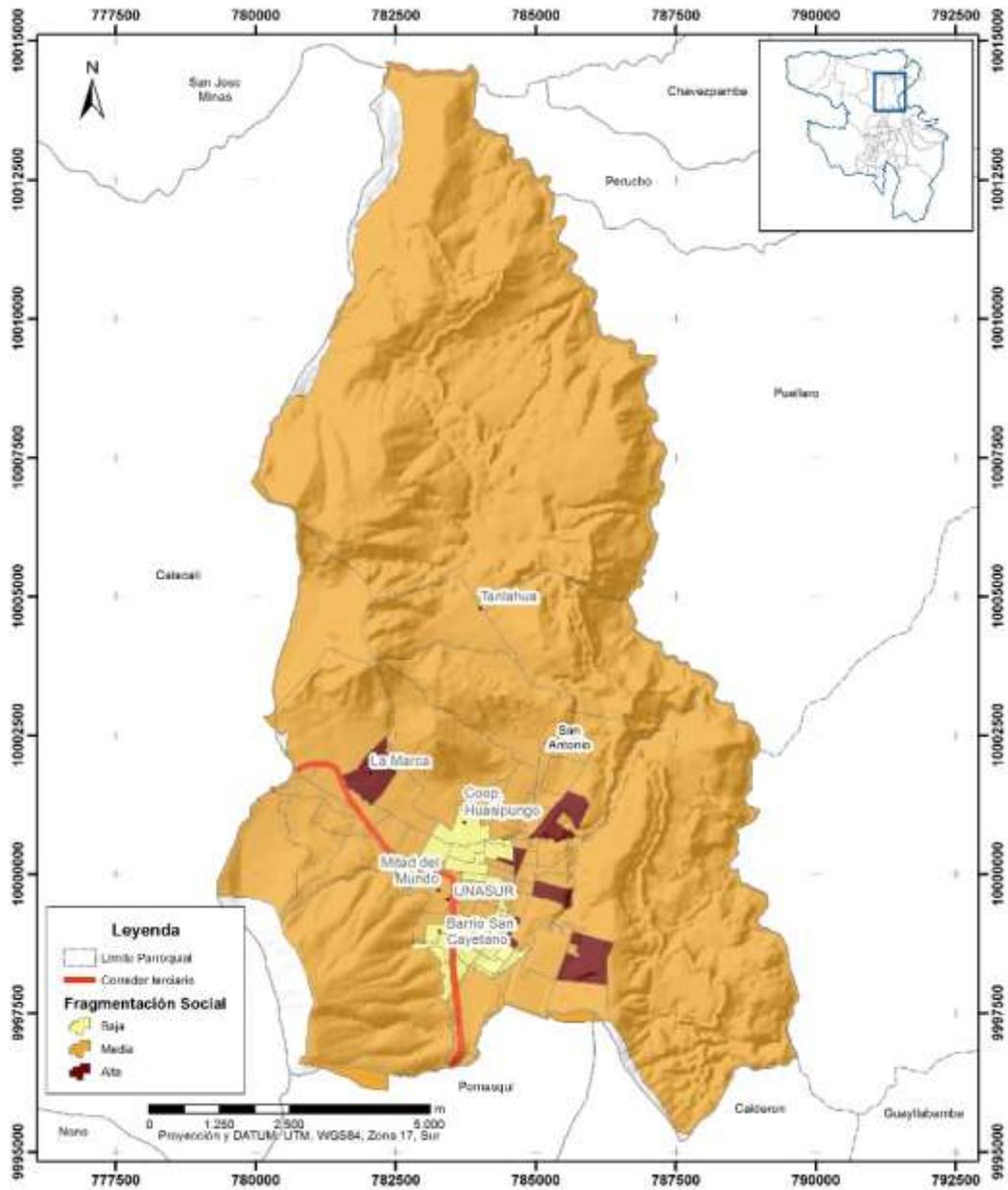
A diferencia del año 2001, donde la fragmentación social alta se estaba conformada por sectores dispersos y rurales, en el año 2010 las zonas de fragmentación social alta corresponden a espacios “ganadores” dentro de sectores “perdedores” o viceversa; son fragmentos que espacialmente están contiguos pero existen grandes diferencias sociales. En el caso Cumbayá-Tumbaco, existe un 6% de fragmentos con estas características (fig. 3.20.).

Figura 3. 18. Urbanizaciones cerradas con baja fragmentación social: espacios compactos



Fuente: Google Earth 2016

Figura 3. 19. Mapa de Fragmentación social de San Antonio



Elaboración propia

Figura 3. 20. Izquierda: conjunto residencial cerrado; derecha: barrio tradicional.



Fuente: Google Earth 2016

Para el caso San Antonio las zonas con fragmentación alta son el 8% del total de fragmentos en el estudio de caso. Los fragmentos se distribuyen hacia espacios menos centrales y alejados del subcentro; se trata de zonas periféricas donde la localización de urbanizaciones o barrios tradicionales se diferencian del territorio disperso que los rodea (fig. 3.21.).

Figura 3. 21. Barrio residencial cerrado en espacio disperso



Fuente: Google Earth 2016

Capítulo 4

Discusión y Conclusiones

4.1. Discusión

A partir de los resultados obtenidos, se generaron tres coremas para: 1) la morfología del espacio central (fig. 4.1.) que representa la estructura de una nueva centralidad en la ciudad difusa y sus zonas de influencia; 2) la división territorial (fig. 4.2.) representada por las zonas donde existe compactación, atomización y dispersión en la ciudad difusa; y 3) la distancia social (fig. 4.3.) que se representó por fragmentos segregados, e “islas” dentro de espacios tradicionales.

4.1.1. Zonas centrales

Los resultados entorno a la sub dimensión zonas centrales analizados para el año 2016, reflejan un índice de centralidad de 17,42 para el caso de Cumbayá-Tumbaco, superior al índice de 4,61 del caso de San Antonio. El valor del índice hace referencia al tamaño del área de influencia (CMTC), al número de bienes y servicios que conforman parte de la misma, y al nivel de centralidad que contiene (75% a 100%). El índice es mayor por la cantidad de bienes y servicios que la nueva centralidad posee y porque la CMTC que es mayor. Por lo tanto, al tener un índice mayor, es un espacio más apetecible para sus usuarios.

En el caso Cumbayá-Tumbaco, el 63,85% de bienes y servicios han conformado un área de influencia de 5,08% del territorio, y en el caso San Antonio el 92,19% de bienes y servicios conformaron un espacio de 3,60% de su territorio; es decir, que en esa pequeña proporción de espacio se concentra la mayoría de bienes y servicios, mismos que contienen un nivel de centralidad del 75% al 100% (zona más central) y la mayoría de flujos convergen en ese espacio. Es una centralización geográfica que aglomera funciones especializadas y se diferencia de los espacios menos centrales; el tamaño del espacio más central depende de la distribución y cantidad de servicios; y por otro lado, es el espacio “más importante” de la morfología de la periferia.

El nivel de centralidad en el caso Cumbayá-Tumbaco está conformado principalmente por centros comerciales, supermercados, hospitales, restaurantes y bares-cafeterías, tiene una especialización funcional de tipo comercial. Varios de estos bienes y servicios satisfacen las necesidades de la población local; sin embargo, el espacio más central contiene la mayoría de los elementos, los cuales son capaces de atraer población desde las parroquias colindantes que

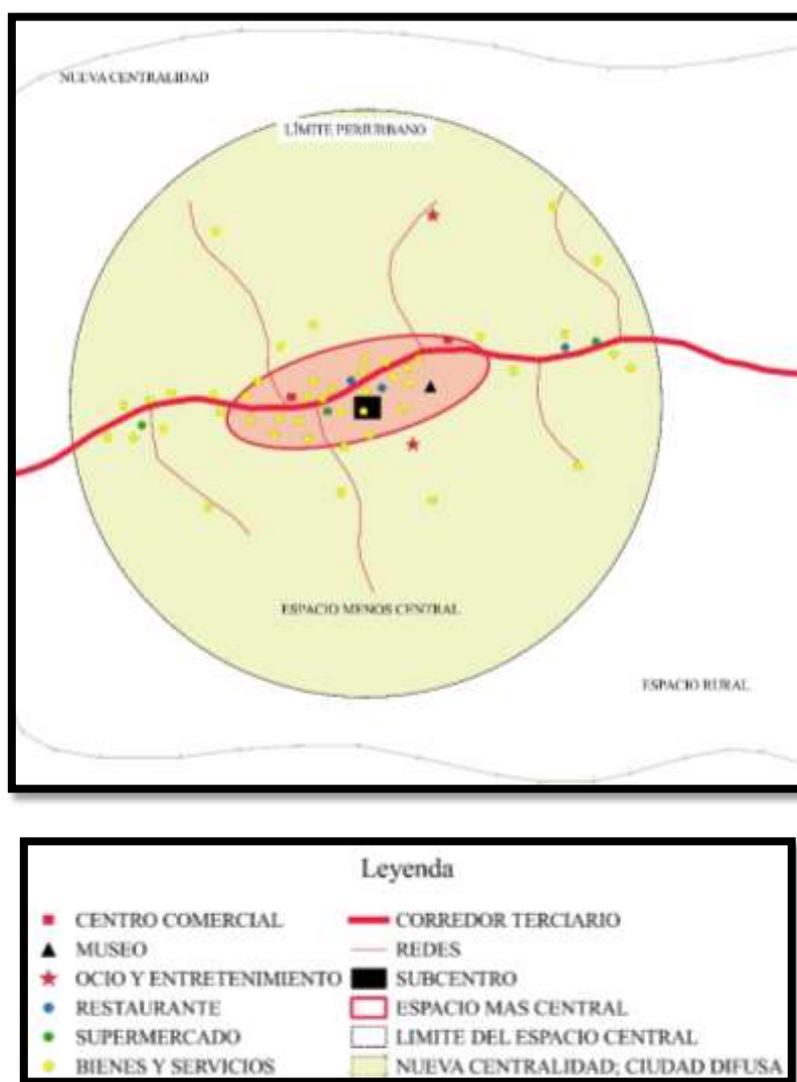
necesitan hacer uso de los bienes y servicios, y por las capacidades comerciales que contienen. En el corredor terciario la diversidad de elementos aglomerados han modificado el paisaje y la morfología de la nueva centralidad, lo que ha provocado un espacio más consolidado y menos disperso.

Por otro lado, en el caso San Antonio, el espacio más central está conformado por museos, sitios turísticos y restaurantes, generando una nueva centralidad turística en proceso de formación. Al considerar a San Antonio como una nueva centralidad en formación, por ser “la mitad del mundo” y localizarse en la periferia urbana, el espacio ha incrementado el número de bienes y servicios; actualmente es sede de la UNASUR y contiene el centro comercial Plaza Equinoccial, situados en el corredor terciario. Este espacio tiene la capacidad de atraer flujos desde cualquier punto de la ciudad, por sus características turísticas, y satisfacer las necesidades de la población residente. Sin embargo, al comparar el tamaño del área de influencia con el caso Cumbayá-Tumbaco, se observa que es menor y más aglomerada.

De acuerdo al Índice de Moran, el espacio más central tiende a la aglomeración, por la cantidad de bienes y servicios que se han localizado a lo largo del corredor terciario; por otro lado, tiene mayor densidad de elementos. En el caso Cumbayá-Tumbaco la distribución de bienes y servicios han generado una nueva centralidad de forma extendida con núcleo en los subcentros, que sigue el patrón del corredor terciario, y que disminuye su nivel de centralidad a medida que incrementa la distancia desde el corredor terciario hacia sus periferias. Para el caso San Antonio la aglomeración de bienes y servicios ha generado una centralidad de forma concéntrica, con un nivel de aglomeración superior al de Cumbayá-Tumbaco, originado en el antiguo subcentro y alrededor del monumento Mitad del Mundo; disminuyendo el nivel de centralidad a medida que se incrementa la distancia desde el centro hacia la periferia.

En ambos casos, la zona más central es el espacio más accesible que puede ser alcanzado por medio móvil o a pie, por su localización en el corredor terciario, por las cortas distancias a recorrer en el área de influencia y por la alta conectividad con el centro principal de la ciudad. También es el espacio más apetecible por la variedad de elementos que contiene. El corredor terciario es el que influye directamente en el nivel de centralidad, por tratarse de un espacio muy accesible y propicio para la localización de bienes y servicios. Los espacios con un nivel de centralidad bajo, no contienen aglomeración de elementos y son los lugares menos accesibles. Los espacios sin centralidad corresponden a territorios rurales con población muy dispersa, sin bienes ni servicios.

Figura 4. 1. Corema de morfología del espacio central



Elaboración propia

4.1.2. Discontinuidades morfológicas

Los resultados del indicador de densidad residencial señalan que para el año 2001 (ver tabla 3.5.), la mayor parte del territorio de los casos seleccionados era territorio rural, distribuido hacia las periferias de las parroquias y con densidades residenciales bajas, dando resultado a un espacio con alta fragmentación espacial. De esta manera, el espacio más fragmentado no se encuentra “integrado” a la unidad de ciudad; se trata de un espacio periférico rural, donde todavía no existía desarrollo urbano y la población se hallaba dispersa.

En el caso de las zonas atomizadas, en compactación y compactas, la densidad residencial es mayor en los antiguos subcentros Cumbayá, Tumbaco y San Antonio. La fragmentación espacial tiene niveles medios, bajos y sin fragmentación, debido a que son sitios ya

consolidados o en proceso de consolidación; es decir, se están urbanizando y las viviendas se aglomeran en este espacio. En el caso de los antiguos subcentros, y por tratarse de cabeceras parroquiales, el resultado indica que los fragmentos que componían dicho espacio, se encontraban más “integrados” a la dinámica periurbana, debido a su localización cerca del eje vial en desarrollo, y fue el lugar donde se incrementó la mayor parte de actividades urbanas en las parroquias.

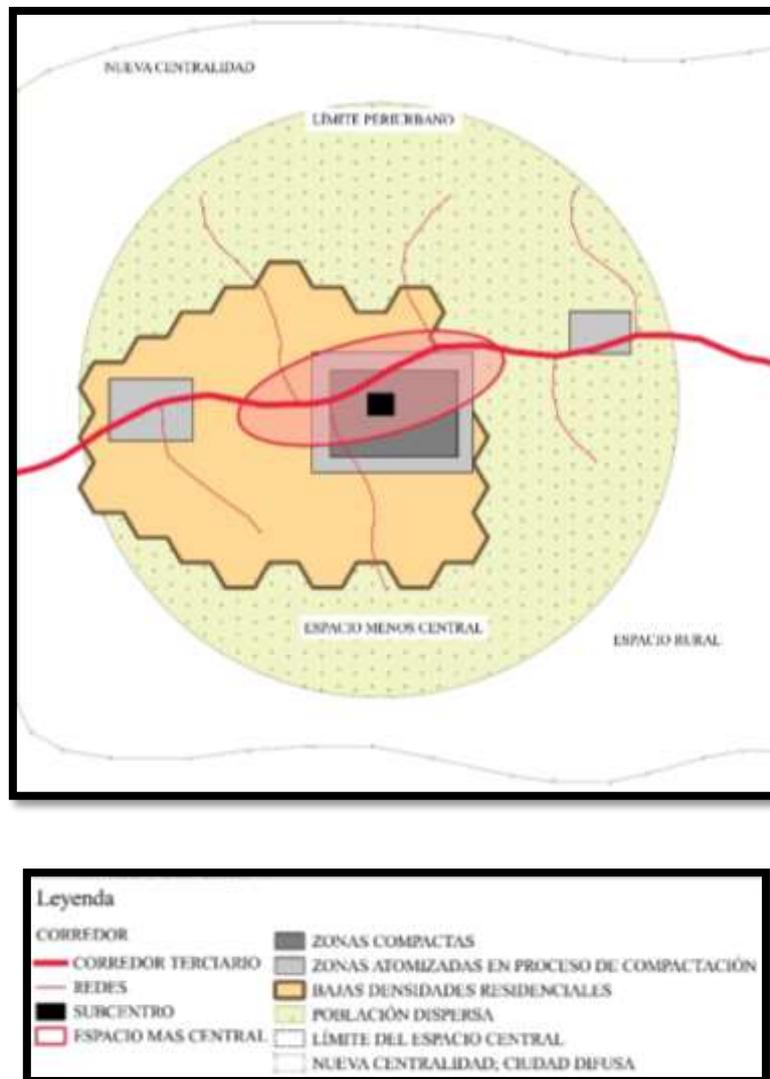
Al analizar los estudios de caso en el año 2010, los resultados indican que para el caso Cumbayá-Tumbaco la fragmentación espacial “alta” disminuye y se incrementan zonas con fragmentación espacial media y baja, que corresponden a los subcentros de Cumbayá y Tumbaco, y nuevos espacios entorno al corredor terciario que se han urbanizado donde existe un alto nivel de centralidad. Por otro lado, las zonas que con alta fragmentación espacial, corresponden a las urbanizaciones cerradas y conjuntos habitacionales destinados a clases medias-altas y altas (Urb. Jacarandá, La Vieja Hacienda, San Juan de Cumbayá, La Primavera, La viña, Lumbisí, entre otras) con densidades residenciales bajas; estos espacios altamente fragmentados también contienen barrios residenciales de clase media y media-baja localizados en zonas menos centrales (Barrio la Morita II, Belén, Ponceano Alto, Tola Chica 3, El Chaquiñan, Lumbisí, entre otros).

Para el caso de San Antonio la fragmentación espacial de tipo “alta” y “media” también disminuyó; sin embargo, el aumento de la fragmentación espacial “baja” significa que nuevas zonas se empezaron a consolidar, y se localizan en torno al subcentro San Antonio y al corredor terciario. Las zonas de fragmentación alta también contienen conjuntos habitacionales cerrados (Urb. La Marca, Barrio San Cayetano) con bajas densidades residenciales, y barrios de clase social media-baja (Coop. Huasipungo, Tanlahua) distribuidos hacia la periferia del subcentro San Antonio de Pichincha.

En el período 2001 a 2010 la población se incrementó hacia las periferias de Quito, a las nuevas centralidades Cumbayá-Tumbaco y San Antonio; sin embargo, al comparar ambos casos la fragmentación espacial continúa siendo alta en su mayoría debido a que varios de los desarrollos inmobiliarios han sido destinados a las viviendas de baja densidad residencial, y en muchos casos, a conjuntos habitacionales cerrados que conforman espacios periurbanos. Los barrios residenciales tradicionales de las nuevas centralidades, continúan con densidades residenciales bajas, puesto que su configuración espacial contiene rasgos rurales, y se distribuyen fuera de los espacios con alta centralidad, se localizan anexos o fuera del corredor terciario pero con niveles bajos de centralidad.

Por tanto, se han generado dos tipos de fragmentos: espacios con bajas densidades residenciales y alta fragmentación (conjuntos residenciales en espacios centrales o territorio rural); y espacios consolidados o en proceso de consolidación con fragmentación baja y media. Al incrementar las zonas con fragmentación espacial baja, los subcentros incrementan su tamaño de consolidación, siendo espacios menos fragmentados, mismos que se localizan anexos al corredor terciario y están conectados a la unidad de ciudad. El corredor terciario es el que provoca que la morfología del espacio central se modifique al generar un subcentro más compacto; por otro lado, las bajas densidades residenciales producen: un efecto discontinuo y difuso en el borde de la nueva centralidad; y un espacio suburbanizado atomizado conformado por desarrollos residenciales cerrados de bajas densidades.

Figura 4. 2. Corema de división territorial



Elaboración propia

4.1.3. Lógicas exclusivas

Los resultados del indicador de lógica segregativa analizado para el año 2001 (ver tabla 3.8.) señalan que las clases sociales alta, media y media-baja, distribuidas en los estudios de caso, tienen un patrón de aglomeración (de acuerdo al Índice de Moran). Esta tendencia se incrementa en el año 2010 (ver tabla 3.9.) en el caso de Cumbayá-Tumbaco para la clase alta, que corresponde al incremento poblacional en la periferia de la ciudad de Quito, produciendo espacios homogéneos. Bajo este antecedente, no se dice que son espacios segregados, ya que falta mucha teoría y evidencia empírica para afirmarlo; sin embargo, llama la atención el incremento de la aglomeración de estratos de la misma clase social en el período analizado.

El resultado para el año 2010 en el caso de San Antonio sigue reflejando un patrón de aglomeración para las tres clases sociales, pero en menor grado; lo que quiere decir que el incremento poblacional no ha generado polarización de clases sociales. La comparación entre los casos señala una nueva centralidad con zonas homogéneas por parte de la clase alta, y otra nueva centralidad con clases aglomeradas en el subcentro y sus zonas centrales. Son dos tipos diferentes de centralidades que atraen diferentes actores.

En primera instancia, la tendencia a la homogenización de la clase alta en Cumbayá-Tumbaco, se está incrementando en torno a los espacios con altos niveles de centralidad en la parroquia de Cumbayá, y donde existe mayor variedad de bienes y servicios. La clase media ha originado un patrón de aglomeración en su mayoría entorno al corredor terciario y espacios del antiguo subcentro; y la clase media-baja se aglomera en menor cantidad en la periferia de la nueva centralidad.

Para el caso San Antonio se ha generado aglomeración de las clases alta y media, entorno a la zona más central que contiene el corredor terciario y el subcentro de San Antonio de Pichincha, por lo que es un espacio heterogéneo en su composición social, lo que origina un espacio con fragmentación social baja a escala local; la distribución de la clase social media-baja corresponde a espacios periféricos alejados de la parte central.

Como segundo punto, el análisis del indicador de lógica segregativa, se realiza a partir de los resultados obtenidos por cada clase social. De esta manera, para el año 2001 (ver tabla 3.11.) existe fragmentación social alta en las periferias de ambos casos por contener población muy dispersa que no se ha aglomerado, incrementando distancias sociales. Las zonas con fragmentación social “baja” y “media”, corresponden a espacios donde se han aglomerado las clases sociales, localizadas entorno a los antiguos subcentros. Se trata de espacios más

consolidados e identitarios y donde las relaciones sociales están influenciadas por la aglomeración de clase social; es decir, la distancia social disminuye entre “los de su misma clase” pero se mantiene a nivel local.

A partir del año 2010 (ver tabla 3.12.) y con el incremento poblacional que se originó hacia las periferias, la fragmentación social alta disminuyó; es decir que se empezó a homogenizar la periferia. Por otro lado, espacios con alta fragmentación social corresponden a sectores “perdedores” dentro de espacios “ganadores” o viceversa, demostrando que existe alta distancia social en espacios que se han aglomerado dentro de territorios que no son identitarios. Los espacios con baja fragmentación social, corresponden a territorios homogéneos de acuerdo a su clase social; es decir, zonas homogéneas correspondientes a la clase alta, media o media-baja. Espacios con fragmentación social media, hacen referencia a fragmentos que contienen espacios heterogéneos en su composición social sin presencia de aglomeración. De igual manera, este espacio está conformado por el corredor terciario y los antiguos subcentros, que a su vez aglomeran población y disminuyen la fragmentación social.

Las distancias sociales han disminuido en las nuevas centralidades debido al incremento poblacional en la periferia en el período analizado (fig. 4.3.); por lo tanto, y de acuerdo a la teoría analizada, zonas aglomeradas tienen una distancia social menor. A su vez, la población se ha aglomerado, en el período analizado lo que ocasiona una periferia menos fragmentada y más homogénea en torno a los antiguos subcentros y corredor terciario. Éste último, al contener altos niveles de centralidad, incrementa las preferencias de las personas por localizarse cerca zonas centrales.

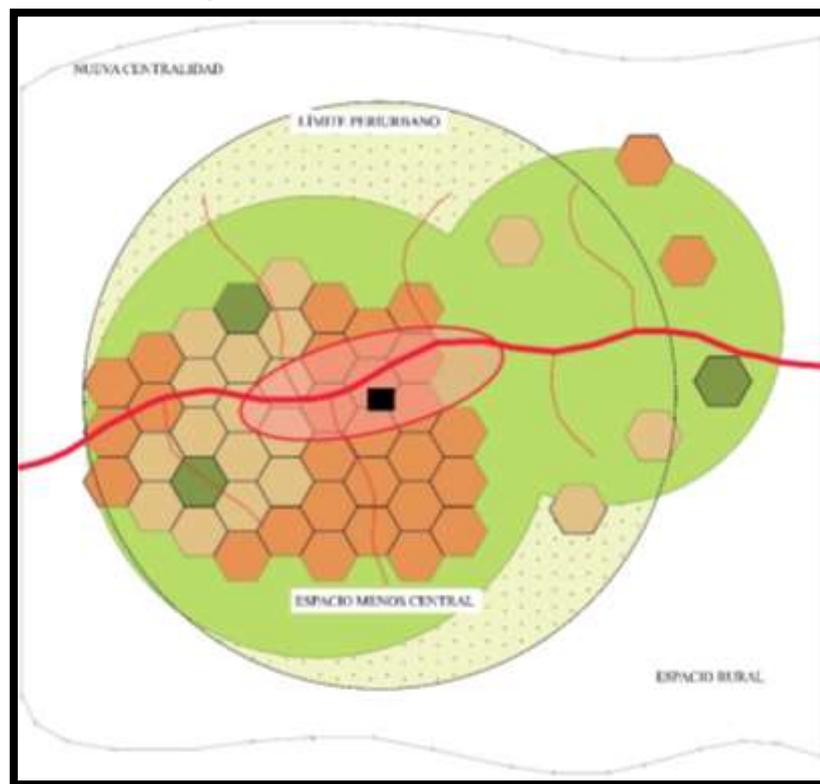
El caso de Cumbayá-Tumbaco, hace referencia a un espacio de competencia para estratos altos y medios-altos que buscan las ventajas de localización y está conformado por: conjuntos habitacionales, barrios privados y artefactos de la globalización. Por otro lado, la clase social media-baja se distribuye hacia zonas menos centrales donde existe mayor dispersión poblacional y se configura por contener conjuntos habitacionales privados, viviendas unifamiliares, barrios tradicionales de clase media-baja y territorio rural. Para el caso de San Antonio, la aglomeración de clases continúa, pero no se ha intensificado, lo que denota un espacio central más heterogéneo, siendo este lugar ocupado por un mayor número de clases sociales.

La fragmentación social ha generado una periferia donde existen diferencias marcadas; compuestas de espacios homogéneos en territorios dispersos, y territorios dispersos

conformados por población de diferente estrato social, donde todavía no existe aglomeración alguna, pero se encuentra en proceso de suburbanización. Al analizar los espacios aglomerados a una escala micro, la fragmentación social es baja, ya que son territorios homogéneos conformados por clases sociales “equivalentes” que se están agrupando; sin embargo, al realizar el análisis a escala local se obtiene una centralidad fragmentada hacia los bordes, y un corredor terciario que empieza a anular la fragmentación.

En síntesis los procesos de fragmentación son diferentes a medida que se genera una nueva centralidad. La expansión urbana ha organizado una periferia fragmentada por los procesos de suburbanización en un territorio disperso, donde se evidencian discontinuidades morfológicas entre espacios centrales y no centrales; y lógicas exclusivas que generan competencia por el acceso a la centralidad. Ambas dimensiones dividen el espacio pero todos los fragmentos son parte de la nueva centralidad.

Figura 4. 3. Corema de distancias sociales



Conclusiones

Hablar de Exópolis en una ciudad en proceso de expansión que contiene articulaciones urbano-rurales, genera ciertas discrepancias ya que ésta última contiene dinámicas complejas (en menor medida y con un proceso más lento) y desarrollos morfológicos diferentes a los expresados por Soja. Tales dinámicas incluyen: el incremento de elementos en un nuevo centro con origen en el corredor terciario; una suburbanización elitista con desarrollos de bajas densidades y una población de clase media que compite por acceder a espacios centrales “apetecibles” en la periferia; en ambos casos, se originan en territorios que contienen población rural tradicional.

Los procesos evidenciados indican que la articulación con las zonas rurales son propias de una ciudad en proceso de expansión, por lo que los nuevos espacios generados conforman un mosaico de piezas y actores que se aglomeran entorno al subcentro de la periferia (fig. 4.4). En este sentido, el periurbano de las ciudades en proceso de expansión, es una “gota” que derramó la Exópolis en un entorno rural con antiguas comunas y recién se ésta esparciendo. No se puede comparar a la Exópolis con una periferia difusa que está imitando ese proceso. La Exópolis contiene fragmentos segregados y centrales a gran escala que originan una ciudad dual (en la ciudad norteamericana); pero en ciudades en desarrollo, la fragmentación se visualiza a escala reducida y son las centralidades las que se están homogenizando y transformando el espacio periurbano.

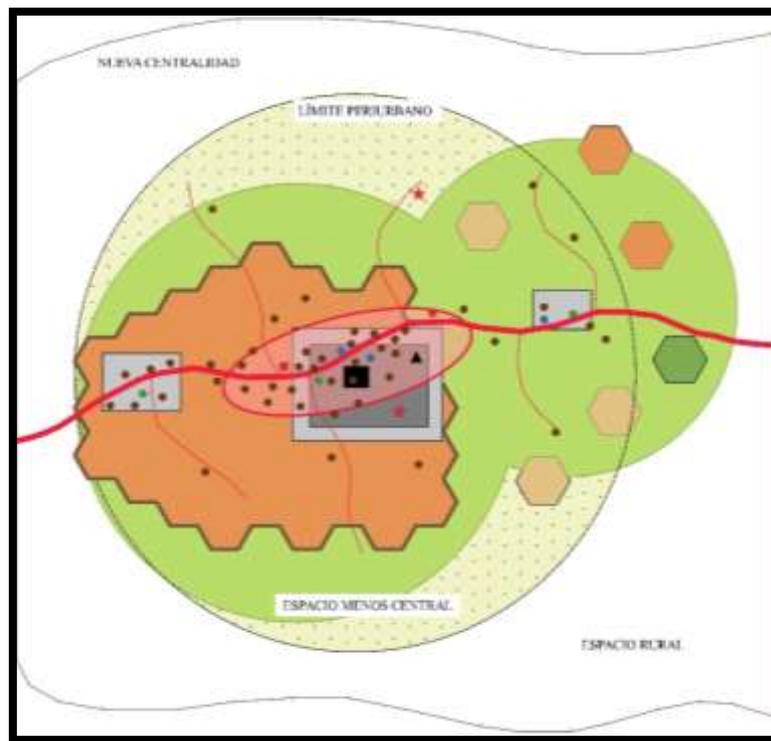
La morfología de las nuevas centralidades transforma los espacios más apetecibles. El incremento de zonas consolidadas disminuye el efecto de fragmentación lo que reduce la distancia social en espacios céntricos; sin embargo, la dualización de la periferia se mantiene entre espacios donde el mercado formal ha generado “fragmentos exclusivos” con características centrales con “fragmentos perdedores” configurados por población tradicional que carece de regulación estatal. En este contexto, la proliferación de conjuntos residenciales en medio rural está generando nuevas centralidades con centros homogéneos, donde el mercado formal es el que impulsa la competencia entre actores por localizarse en ese espacio, por lo que queda claro que existe una estructura compleja en la periferia difusa desigual.

El corema desarrollado (fig. 4.4) representa la geografía que define una nueva centralidad en la periferia, es la combinación de las dimensiones analizadas anteriormente. A diferencia de la ciudad difusa, es un lugar muy heterogéneo con fragmentos dispersos, e “islas” en proceso de aglomeración. Contiene un subcentro compacto, un corredor terciario en desarrollo y un

“espacio central” que ocasionan una acumulación de elementos en la ciudad difusa y la desequilibran. El desequilibrio surge porque la nueva centralidad produce diferentes espacios según su zona de influencia, originando que los fragmentos de la ciudad difusa empiecen a tomar forma.

La definición de ciudad difusa cambia de características cuando se genera una nueva centralidad, ya que ésta última evita la dispersión de fragmentos más allá de sus zonas de influencia como se evidencia en el corema. De esta manera, a medida que se genera una nueva centralidad la aglomeración de elementos en zonas centrales definen el espacio; es decir, disminuyen las discontinuidades en el territorio generando un centro compacto y homogeniza su composición según sus lógicas exclusivas porque las preferencias localizativas son hacia el centro.

Figura 4. 4. Corema de estructura de la nueva centralidad en el contexto de la ciudad difusa



Leyenda	
● CENTRO COMERCIAL	□ LÍMITE DEL ESPACIO CENTRAL
▲ MUSEO	■ ZONAS COMPACTAS
★ OCIO Y ENTRETENIMIENTO	■ ZONAS ATOMIZADAS EN PROCESO DE COMPACTACIÓN
● RESTAURANTE	■ ESPACIOS RESIDENCIALES
● SUPERMERCADO	■ BARRIOS RESIDENCIALES CLASE MEDIA-BAJA
● BIENES Y SERVICIOS	■ ESPACIOS RESIDENCIALES CLASE ALTA
— CORREDOR TERCIARIO	■ ESPACIOS RESIDENCIALES CLASE ALTA Y MEDIA
— REDÉS	■ ESPACIOS RESIDENCIALES CLASE MEDIA
■ SUBCENTRO	■ BAJAS DENSIDADES RESIDENCIALES
□ ESPACIO MÁS CENTRAL	■ POBLACIÓN DISPERSA
	■ NUEVA CENTRALIDAD; CIUDAD DIFUSA

Elaboración propia

El espacio más apetecible (centro) continúa atomizando el espacio a su alrededor y compactando espacios atomizados. En este contexto, ¿se puede argumentar que la ciudad difusa continúa con su patrón tradicional? Es difícil hablar de una ciudad difusa cuando se incorpora un espacio central; el patrón tradicional indica que es un espacio expandido y de bajas densidades, pero a través del análisis empírico se puede indicar que las nuevas centralidades cambian el concepto “difuso” por un concepto “distorsionado” (compacto y central en medio de un espacio periurbano disperso) y de acuerdo al nivel de centralidad se puede producir espacios homogéneos o mantener espacios heterogéneos.

Estos procesos se han incrementado por el mercado inmobiliario que atomiza el espacio y genera competencia entre los diferentes usuarios que pueden acceder a un espacio central periférico. Por un lado, el mercado formal es el que produce acceso a la centralidad puesto que los desarrollos residenciales cerrados, están anexos al corredor terciario y a los subcentros como se observa en la figura 4.4, ya que altos niveles de centralidad atraen más competidores y es el mercado inmobiliario quien se aprovecha de estas ventajas. Por otro lado, es el que atomiza barrios tradicionales y rurales, al contener espacios suburbanos lejos de espacios centrales. En ambos casos genera competencia entre los que tienen las posibilidades de acceder y los que habitan tales espacios.

El corredor terciario y los subcentros configuran el “espacio más central” (fig. 4.4.) de una nueva centralidad en la ciudad difusa. Difiere de cualquier centralidad urbana porque incorpora un centro compacto, zonas en proceso de compactación; espacios de bajas densidades residenciales en proceso de aglomeración adheridos al espacio más central; barrios tradicionales en constante atomización; y un espacio rural periférico. Es un corredor terciario que se configura por contener elementos suburbanos aglomerados y fragmentos rurales dispersos. Por lo tanto, no se debe considerar una nueva centralidad como un nodo único que atrae flujos, sino como un nodo que transforma la morfología del espacio de acuerdo a su nivel de centralidad.

Cuando una nueva centralidad se conforma, aglomera funciones especializadas en la periferia. Mientras más especializada es la centralidad, más atractiva se convierte para quienes quieren hacer uso de la misma. Es un espacio desarrollado entre fragmentos residenciales, reforzados por artefactos de la globalización, que facilitan el intercambio comercial, ocio y entretenimiento, lo que hace que exista una vinculación entre fragmentos a través de las relaciones generadas.

La aglomeración en la periferia es la manifestación de la especialización funcional de fragmentos que han conformado nuevas centralidades. Los fragmentos divididos se especializan a medida que acumulan capital, y atraen bienes y servicios, lo que transforma la morfología de espacios centrales. Los fragmentos especializados de una nueva centralidad consolidada, homogenizan la estructura social y fragmentos menos especializados (centralidad de menor jerarquía), mantienen una centralidad heterogénea. Espacios centrales se conforman por clases altas que se están aglomerando y clases medias que luchan por acceder a dicho espacio.

Las nuevas centralidades están conformando una periferia menos fragmentada entorno a los núcleos centrales que han generado, espacio ocupado por estratos homogéneos que configuran nuevas geografías en la periferia y desafían la concepción tradicional de “ciudad”. Su configuración es más compleja (centro-periferia), desigual (centro-periferia), competitiva (centro) y excluyente (centro).

La periferia ha evolucionado desde un espacio sin centro a uno con zonas centrales; bajas densidades residenciales a zonas en proceso de compactación y atomización; y estructura social dual hacia homogenización social entorno al centro. En este contexto, la especialización funcional de cada centralidad contiene un rol importante puesto que los procesos son más intensos en cuando existe mayor jerarquía, lo que produce un centro que compite con el centro principal; sin embargo, el primero es mucho más importante para la configuración periférica que el segundo.

En cuanto a la hipótesis planteada se puede argumentar que la morfología de la ciudad difusa si se modifica por la capacidad que una nueva centralidad tiene para empezar a aglomerar elementos dispersos; por lo tanto, los procesos de fragmentación evolucionan de dos maneras distintas: 1) cuando existe una “nueva centralidad en formación”, la fragmentación entorno al subcentro y corredor terciario es menor por la aglomeración y compactación que se origina, producto de las fuerzas en el espacio más central que atraen población de estratos altos y medios, densificando la morfología y conformando un espacio heterogéneo en composición social; 2) cuando se trata de una “centralidad existente” y contiene un alto nivel de centralidad, se genera un espacio especializado funcionalmente que produce patrones de homogenización, aglomerando a estratos de clase social similar (altos), con lo cual la fragmentación en espacios centrales se reduce.

En ambos casos, el nivel de centralidad es el que produce o cambia la morfología del espacio, ya que actores como el mercado inmobiliario, aprovechan de esta influencia para ejercer control en sus actividades y generar un espacio exclusivo. Por otro lado, esta conclusión indica que el espacio “más central”, conformado por los elementos que atraen actores de todo tipo, reorganiza las decisiones por ocupar dicho espacio.

El modelo de nueva centralidad periférica (fig. 4.4.) contiene lógicas segregativas visibles en su estructura morfológica así como en las relaciones que se generan. Por lo tanto, esta tesis abre una incógnita que se debería resolver con otro estudio y surge la pregunta ¿las centralidades son segregativas?, ¿existe segregación entorno a los nuevos subcentros?, ¿cómo es la composición social de aquellos espacios en competencia? El análisis surge porque espacios centrales consolidan población, pero una nueva centralidad en la periferia podría ejercer segregación en el espacio y ¿hacia dónde se dispersa la población tradicional residente de la periferia? Las fuerzas centrípetas del espacio más central, atraen estratos altos, por sus capacidades de adquisición de un lugar más accesible y especializado. Es difícil acceder al “espacio más central” en términos de vivienda, de esta manera las élites aprovechan de sus recursos y se localizan en el sitio cotizado.

Falta mucha evidencia empírica para indicar que existe segregación en la periferia por parte de estratos sociales altos; sin embargo, la evolución de la fragmentación indica zonas homogéneas o menos fragmentadas en centralidades de mayor jerarquía; y zonas heterogéneas con composición social variada en una centralidad en formación. En este contexto, la diferencia del nivel de centralidad aporta a la decisión de los actores por localizarse en el espacio; es decir, mientras más apetecible es la centralidad más homogéneo es el espacio.

Para finalizar, el presente trabajo ha elaborado un índice que delimita un espacio central y le da importancia en base a un grado de elementos que conforman su estructura. De esta manera, se puede argumentar que se puede definir un área “central” y sus zonas de influencia en el espacio. Cada “espacio central” puede ser medido y comparado a través de su especialización funcional, su forma, tamaño e importancia; y si se realiza un análisis multitemporal entre los elementos que conforman un centro, se podrá observar la evolución de un espacio central, con lo que se podrá debatir la importancia que genera para sus usuarios.

Con respecto a las variables analizadas, el trabajo aporta a la disciplina de los estudios urbanos una alternativa de análisis socio espacial, que analiza el comportamiento de los actores en la periferia de acuerdo a sus distribuciones y asociaciones espaciales; no obstante,

es necesario profundizar el tema acerca de las percepciones y gustos de las personas hacia el acceso a la centralidad. Por otro lado, los datos recopilados en este trabajo abren una puerta importante a una futura investigación en la que se utilicen datos de un nuevo censo de población dentro de los próximos años, con lo que se podrá investigar “la evolución del espacio más central”, su intensidad, jerarquía, etc., y comprobar si existe segregación en dicho espacio.

Anexo Metodológico

El presente apartado tiene como finalidad explicar la metodología empleada para resolver las variables de investigación a través de métodos de análisis socio-espacial, utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG) como herramienta de geoproceto para la manipulación de variables espaciales. A partir de la incorporación de los SIG como herramientas que manipulan fenómenos sociales, la investigación social cambio el sentido, al incorporar al espacio como dimensión del estudio social (Goodchild, y otros 2000). Por una parte, la investigación social se torna más fácil al poder ser simbolizada mediante “vectores”; es decir, puntos, líneas y polígonos que representan los fenómenos sociales georreferenciados en el espacio. A través de la manipulación de variables espaciales, se puede realizar consultas de datos de diversas fuentes para representarlos a través de mapas.

Buzai (2010) indica que las variables de la investigación social, pueden ser analizadas a partir de “los principios geográficos” o “conceptos fundamentales del Análisis Espacial” descritos por Valentí (1983), los cuales pueden ser aplicados mediante Sistemas de Información Geográfica. De esta manera, las herramientas geográficas en la investigación social, comprenden un amplio campo multidisciplinario, en el cual, investigadores de cualquier rama, pueden aprender éste tipo de herramientas e incorporar la dimensión espacial en sus estudios.¹

Para esta investigación se propone el siguiente modelo de análisis (ver tabla 1.1), a través de tres indicadores cuantitativos, que serán manipulados mediante de bases de datos geográficas. Las sub dimensiones que se presentan indicarán que sucede con los procesos de fragmentación en la periferia a partir de la generación de nuevas centralidades.

¹ Para profundizar los principios fundamentales (localización, distribución, asociación, interacción y evolución) se recomienda revisar el texto “Análisis espacial con sistemas de información geográfica: Sus cinco conceptos fundamentales”; de Gustavo Buzai

Tabla 1. 2. Modelo de análisis de investigación

ESTRATEGIA METODOLÓGICA				ANEXO METODOLÓGICO					
TEORÍA MACRO	TEORÍA MESO	TEORÍA MICRO		INDICADORES	DESCRIPCIÓN	ÍNDICE	TIPO DE INDICADOR	FUENTE	AUTORES
	VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES						
EXÓPOLIS Y CIUDAD DIFUSA	NUEVAS CENTRALIDADES	MORFOLOGÍA DEL ESPACIO CENTRAL	ZONAS CENTRALES	INDICADOR DE AGLOMERACIÓN	El indicador de aglomeración se refiere a la cantidad de bienes y servicios (comerciales, amenidades, recreación) concentrados en un lugar determinado	INDICADOR DE ZONAS CENTRALES E ÍNDICE DE CENTRALIDAD	Cuantitativo/ESPACIAL	Open Street Maps Trabajo de Campo Encuestas Municipio del DMQ INEC - censo nacional de población y vivienda 2001-2010	Glendening, 2012 Trufello y Hidalgo, 2015 Cagmani, 2005 Buzai, 2010
	VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	DESCRIPCIÓN	ÍNDICE	TIPO DE INDICADOR	FUENTE	AUTORES
	FRAGMENTACIÓN	DIVISIÓN TERRITORIAL	DISCONTINUIDADES MORFOLÓGICAS	INDICADOR DE DENSIDAD RESIDENCIAL	El indicador de densidad residencial contempla el número de viviendas por superficie	# de viviendas / área; INDICADOR DE FRAGMENTACIÓN	Cuantitativo/ESPACIAL	INEC - censo nacional de población y vivienda 2001-2010	Buzai, 2010 Prévôt Schapira 2001 Prévôt Schapira y Cattaneo Pineda 2008 Jirón y Mansilla 2014 Navarro y Ortuño, 2011 Borsdorf, 2003
		DISTANCIA SOCIAL	LÓGICAS EXCLUSIVAS	LÓGICA SEGREGATIVA	Identifica "clusters" especializados donde se localizan los habitantes de las periferias, de acuerdo al grado o grupo de ocupación al que se dedican.	Índice de Moran; INDICADOR DE FRAGMENTACIÓN	Cuantitativo/ESPACIAL	INEC - censo nacional de población y vivienda 2001-2010	Palacio et al, 2004 Prévôt Schapira 2001 Jirón y Mansilla, 2014 Prévôt Schapira y Cattaneo Pineda 2008

Elaboración propia

Construcción de indicadores

Para la elaboración de los indicadores se siguieron los pasos descritos a continuación:

1. Delimitación del problema de investigación
2. Formulación de la pregunta de investigación
3. Formulación de la hipótesis
4. Análisis teórico de las variables de investigación
5. Definición de las dimensiones de las variables de investigación
6. Definición de las sub dimensiones que conforman cada dimensión

Una vez definidas las variables de la investigación, se procede a delimitar las dimensiones que conforman a cada variable. Las variables corresponden a las nuevas centralidades (variable independiente (VI)) que intervienen en el proceso de la fragmentación (variable dependiente (VD)) en la periferia.

Las dimensiones de las variables se relacionan con el espacio periférico e involucran actores sociales en el proceso de la fragmentación. Las sub dimensiones incorporan indicadores cuantitativos socio espaciales que serán analizados mediante el uso de bases de datos.

El indicador cuantitativo que serán desarrollados para medir las dimensiones de la variable independiente (VI) a través de bases de datos es:

- Indicador de Aglomeración

Los indicadores cuantitativos que se proponen para medir las dimensiones de la variable dependiente (VD) a través de bases de datos son:

- Indicador de Densidad residencial
- Indicador de Lógica exclusiva

Una vez señalados los indicadores que configuran las sub dimensiones de análisis, se define a cada indicador y la manera en la que se lo va a procesar; su relación con los Sistemas de información Geográfica como herramienta de proceso y representación de los indicadores en el espacio.

Como instrumentos de recolección, se utilizaron bases de datos geográficas, las cuales son un repositorio de información gráfica y alfanumérica, y a través de los sectores censales del área

de estudio, se almacenará información demográfica en caso de que las variables sean espaciales y cuantitativas.

Como fuente de datos se utilizará: INEC – censo nacional de población y vivienda año 2001 y el último censo nacional de población y vivienda 2010; Mapas base del DMQ del Instituto Espacial Ecuatoriano a escala 1:25000; cartografía de libre acceso de Open Street Maps, Licencia Metropolitana Única para Ejercicio de Actividades Económicas en el DMQ (LUAE 2016); trabajo de campo y levantamiento de información.

1. Indicador de aglomeración

El indicador de aglomeración se refiere a la cantidad de bienes y servicios (comerciales, amenidades, recreación) concentrados en un lugar determinado. El indicador explica a través de la cantidad de bienes y servicios y su aglomeración en el espacio, el proceso por el cual es “más central” que otros espacios que carecen de bienes y servicios. En base a la cantidad de bienes y servicios se explica espacialmente como la concentración de los mismos produce una centralidad.

Para el análisis de la sub dimensión zonas centrales, se calculó el indicador de aglomeración utilizando el método propuesto por Glendening (2012), en el que utiliza Indicadores Locales de Asociación Espacial (LISA). Mediante el indicador de I Moran se determina clusters por concentración de servicios. La ventaja de utilizar el I Moran radica en que define zonas con altos valores de concentración, que para este análisis, indicarían alta concentración de bienes y servicios.

Glendening (2012) en su aporte para medir centralidades por amenidades, mide zonas centrales analizando la cantidad de bienes, servicios y amenidades que se aglomeran y distribuyen en la ciudad; utiliza matrices de análisis (áreas hexagonales) para representar al área de influencia que ejercen los servicios sobre la población. Clasifica los servicios de acuerdo a la oferta que ofrecen donde define 4 categorías (ver tabla 1.2.).

Glendening (2012,53) basado en el análisis de Greene (2006); Clark (2004); y Glaeser, Kolko y Saiz (2004) indica que los lugares de moda, culturales, restaurantes, hoteles y de entretenimiento son “importantes conductores del crecimiento urbano”. Este tipo de amenidades, bienes y servicios, atraen población desde diversos puntos de la ciudad y satisfacen las necesidades de las personas. Al comparar este concepto con las economías de

aglomeración, se obtiene que existen ventajas localizativas al ubicarse cerca de estos espacios. De esta manera, son espacios más centrales los que se localizan en el espacio de este tipo de amenidades, bienes y servicios.

Tabla 1. 3. Amenidades, bienes y servicios categorizados

	Categoría	Amenidades, bienes y servicios
A	LUGARES DE MODA	librerías, cervecerías, alimentos integrales, Starbucks y bares
B	CULTURALES	museos, galerías de arte
C	RESTAURANTES	servicios de restaurantes
D	HOTELES	hoteles
E	ENTRETENIMIENTO	cines, bolos, estadios, centros comerciales, entre otros

Fuente: Glendening 2012

El índice de aglomeración surge a partir del concepto descrito por Glendening (2012) y la clasificación que realiza. Para este análisis surge una modificación en la clasificación del autor; se utilizará los bienes y servicios a través del software libre Open Street Maps (OSM), e información de la Licencia Metropolitana Única para Ejercicio de Actividades Económicas en el DMQ (LUAE 2016). La información obtenida, es una base de datos vectoriales (puntos) que indica la localización de cada bien y servicio en la zona de estudio. Para los datos descargados del OSM la información descargada corresponde a la fecha 30 de mayo de 2016 a las 18:00 H; De tal manera, información posterior o actualizada no constará en este análisis.²

Por otro lado, la información de la LUAE corresponde al año 2016 y será georreferenciada para ubicar la localización del establecimiento y proceder a realizar el respectivo análisis. Los resultados de ambas fuentes de información, serán analizados y procesados para obtener una capa vectorial de puntos completa de los estudios de caso.

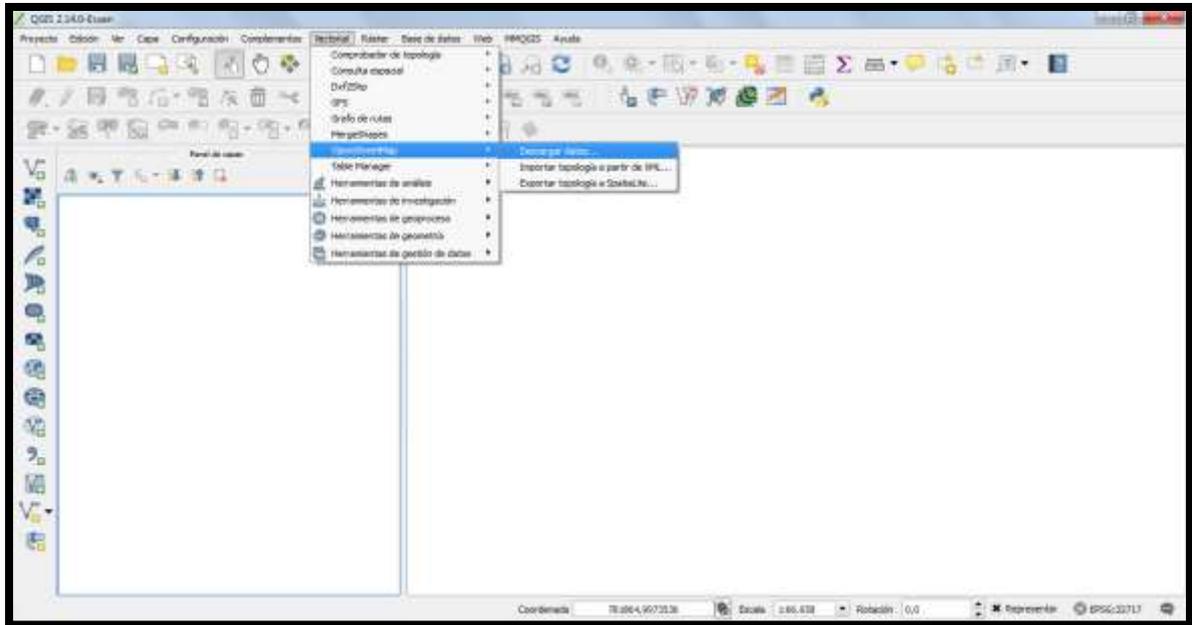
Descarga de datos OSM

Para obtener los datos necesarios que indican la localización de bienes y servicios, se utilizó el software QGIS como herramienta que utiliza datos del OSM para mapa base o información descargada para manipularla.

² OSM es una plataforma de servicios de datos de acceso libre. Se puede descargar información acerca de caminos, senderos, bienes y servicios, entre otros. Se lo realiza a través de su página www.openstreetmap.org

Para descargar los datos del OSM se debe disponer de internet. Se procede a abrir el software QGIS y en la barra de menú se debe seleccionar *vectorial* y el complemento *OpenStreetMap*.

Figura 1. 1. Complemento Open Street Map



Elaboración propia

Se debe seleccionar la opción “A partir de la capa”, en “Archivo de salida” se procede a guardar la información que se descargará del OSM. Se pone aceptar.

Figura 1. 2. Descarga de datos del OSM



Elaboración propia

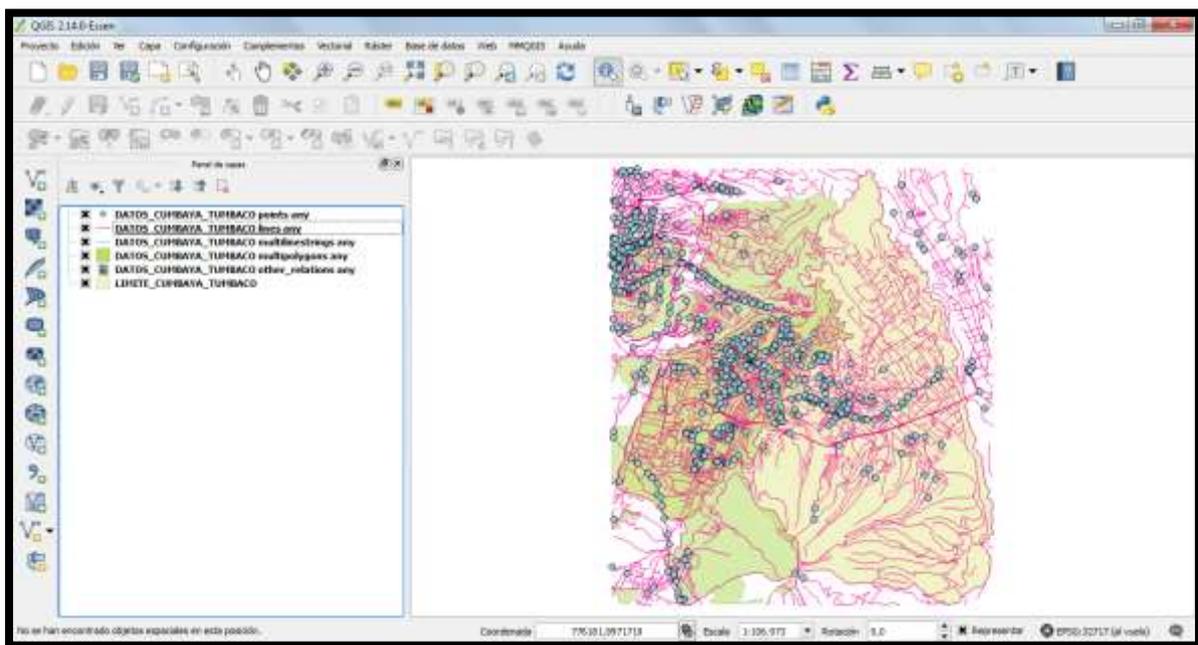
A continuación se selecciona el archivo descargado con extensión *.osm; en la figura 1.3 se seleccionan todos los elementos (puntos, líneas, cadenas, polígonos, otras). Los datos que se obtienen (fig. 1.4.) están representados en puntos, líneas y polígonos; sin embargo, para manipular los datos en formato *.osm se los debe transformar al formato *.shp.

Figura 1. 3. Capa vectorial a añadir del osm



Elaboración propia: a partir de los datos descargados del osm

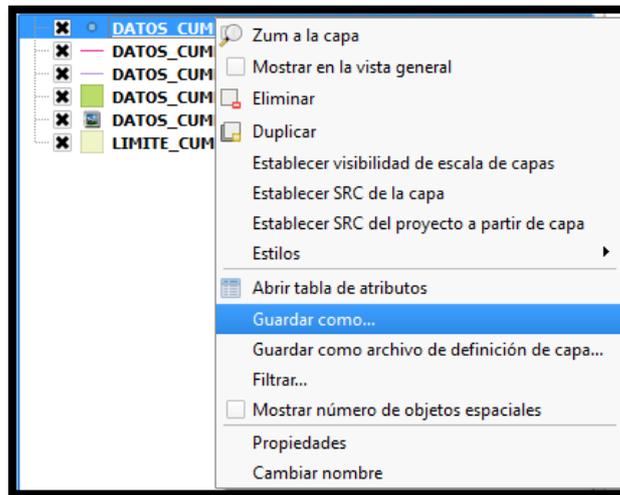
Figura 1. 4. Visualización de los datos en formato *.osm



Elaboración propia a partir de los datos descargados del osm

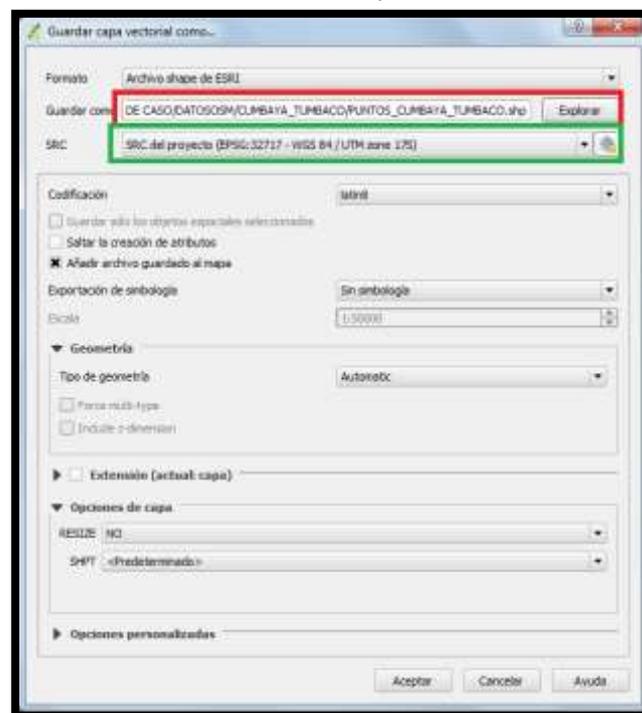
Para transformar el formato se debe dar clic derecho sobre la cobertura que se desea guardar y seleccionar la opción “guardar como” (fig 1.5.). En la figura 1.6 se observa (en rojo) la ubicación del archivo de salida y (en verde) el sistema de coordenadas de referencia (SRC) de salida. Se acepta y se repite el mismo procedimiento para los polígonos.³

Figura 1. 5. Transformación de datos OSM a shp



Elaboración propia

Figura 1. 6. Formato de salida de datos y transformación de coordenadas



Elaboración propia

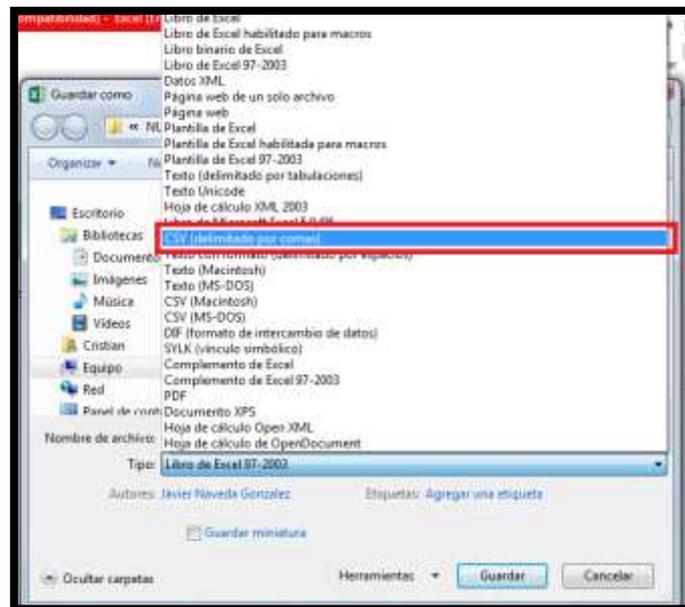
³ Para el proyecto se utiliza como sistema de coordenadas de referencia al WGS84 zona 17 sur; EPSG: 32717.

Procesamiento de los datos LUAE

La base LUAE 2016 contiene datos obtenidos del Municipio de Quito que contiene: información acerca de los establecimientos que ofrecen servicios en el DMQ; la dirección; y el código de predio. El código de predio es el identificador clave que servirá para hacer una “unión” entre la base numérica (base LUAE) y la base espacial (cobertura de los predios del DMQ), para en un proceso posterior, obtener la localización de los bienes y servicios del estudio de caso.

La unión de los datos se la realizará en el software QGIS. Se procede a guardar el archivo Excel LUAE en formato CSV (delimitado por comas) (fig. 1.7.).

Figura 1. 7. Guardar Excel en formato CSV delimitado por comas

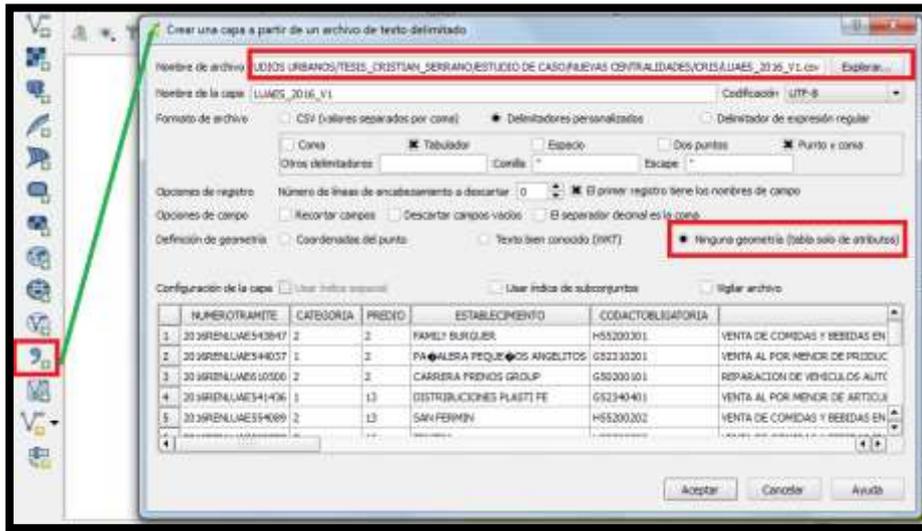


Elaboración propia

En el software QGIS se selecciona “añadir capa de texto delimitado”, se abre la ventana “crear capa a partir del texto delimitado” (fig.1.8.). En explorar se selecciona el archivo de LUAE en formato CSV; se selecciona la opción “ninguna geometría” y se procede a aceptar. A continuación se debe cargar el archivo vectorial que contiene la geometría espacial de predios.

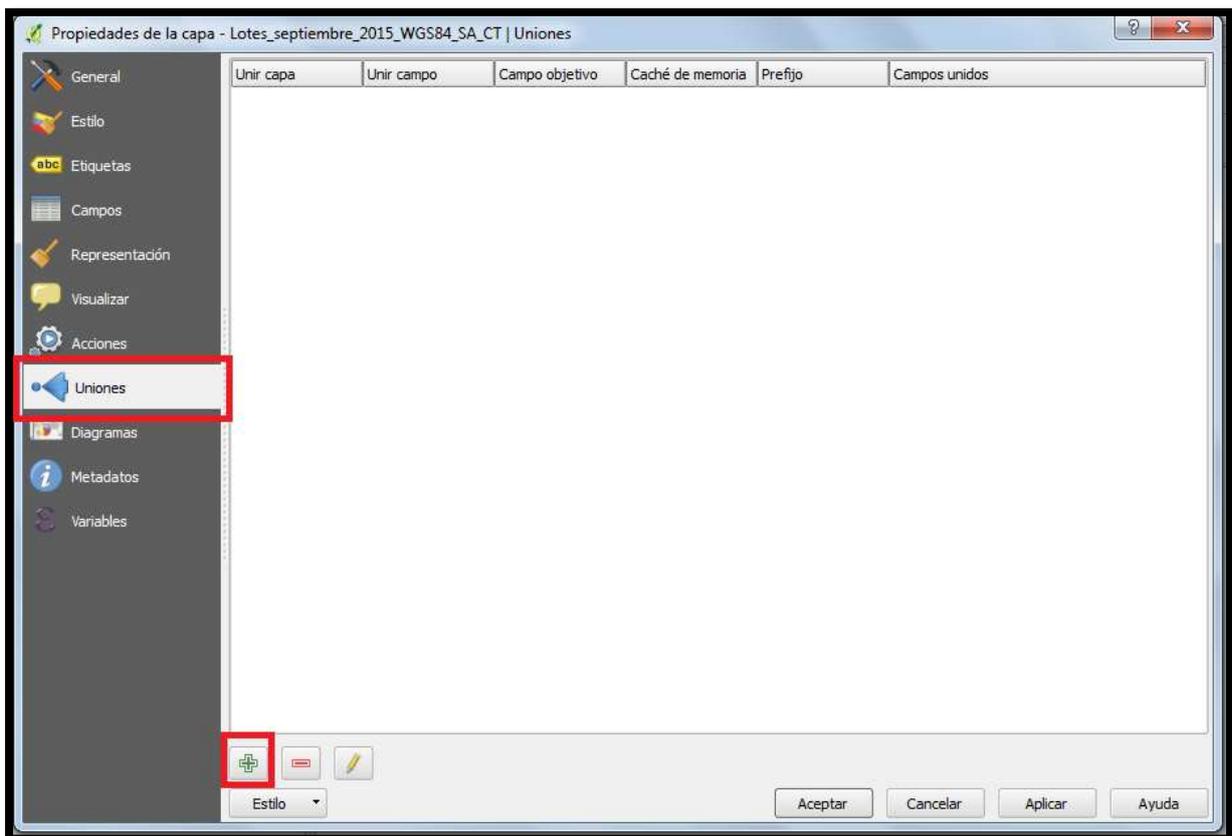
Para proceder a realizar la unión, se da clic derecho sobre la capa vectorial y se abre las propiedades de la capa. Se selecciona la opción uniones y se escoge la opción “+” (fig. 1.9).

Figura 1. 8. Crear capa de texto delimitado por comas



Elaboración propia

Figura 1. 9. Unión entre tabla y capa vectorial

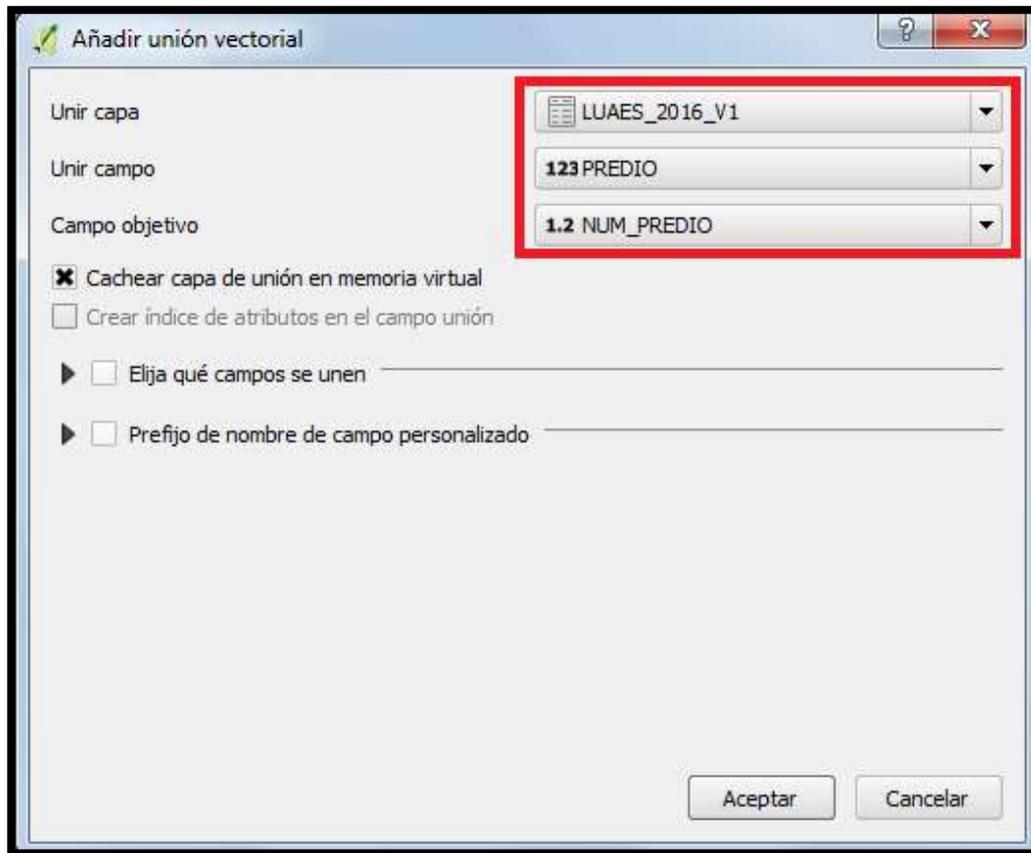


Elaboración propia

En la ventana en la opción “unir campo”, se procede a seleccionar el identificador (código base para unir) de la tabla CSV; en la opción “campo objetivo” se selecciona el identificador

de la capa vectorial. Finalmente se pone aceptar, y el resultado indica que la tabla de atributos del archivo CSV se unió al archivo vectorial. De esta manera, se tiene la localización de cada servicio geográficamente.⁴

Figura 1. 10. Añadir unión vectorial por campo único



Elaboración propia

Clasificación de los servicios

Continuando con la clasificación de las amenidades, bienes y servicios propuestos por Glendening (2012) y su tesis expuesta, en la que explica que la aglomeración de los mismos influye en el desarrollo urbano; y por otro lado, la aglomeración de la población es producida por los bienes y servicios (Bazants S. 1984); se realizó una clasificación con los datos descargados del OSM y la LUAE para los dos estudios de caso seleccionados. La clasificación consistió en seleccionar a los servicios que funcionan como zonas de mercado, debido a que la aglomeración de los mismos induce a la formación de zonas centrales, que atraen población, satisfacen sus necesidades consumistas y gozan de ventajas de accesibilidad.

⁴ El identificador de la tabla CSV y de la capa vectorial, deben tener un código en común para realizar la unión.

Los principales bienes, servicios y amenidades corresponden a: centros comerciales, supermercados, bares, restaurantes, atractivos turísticos, hoteles, farmacias, centros de salud, centros educativos y espacios de ocio. Debido a que la cantidad de elementos del estudio de caso, son menores que los de las ciudades globalizadas, se seleccionó a todos los bienes y servicios, se los analizó y clasificó de acuerdo a la siguiente estructura.

Tabla 1. 4. Clasificación de servicios en los Estudios de Caso

	Categoría	Amenidades, bienes y servicios
A	RESTAURANTES	servicio de restaurantes, cafetería
B	ENTRETENIMIENTO	centros comerciales, bar
C	COMERCIO	supermercados, tiendas varias (electrodomésticos), arte, licorería
D	SERVICIOS	banco, hospital, clínica, hotel, farmacia, automotriz, electrodomésticos, centros educativos, servicios varios

Elaboración propia a partir de datos OSM y LUAE (2016) del DMQ

Como variante a la metodología de Glendening (2012), en la que el autor obtiene clusters de acuerdo a cada categoría, se propone obtener un cluster general de cada estudio de caso, debido a la cantidad de servicios que oferta cada caso. En comparación a todo el DMQ o metrópolis mayores, los casos seleccionados son menores en escala y servicios; de esta manera, se espera obtener zonas centrales de acuerdo a la aglomeración de los servicios en conjunto.

Generación de matrices de análisis

Las matrices de análisis determinan la cantidad de amenidades, bienes y servicios que posee el espacio en cada zona hexagonal o área de influencia; al determinar la cantidad de estos elementos, se analiza la influencia en su entorno y el grado de centralidad que posee el espacio de la nueva centralidad.

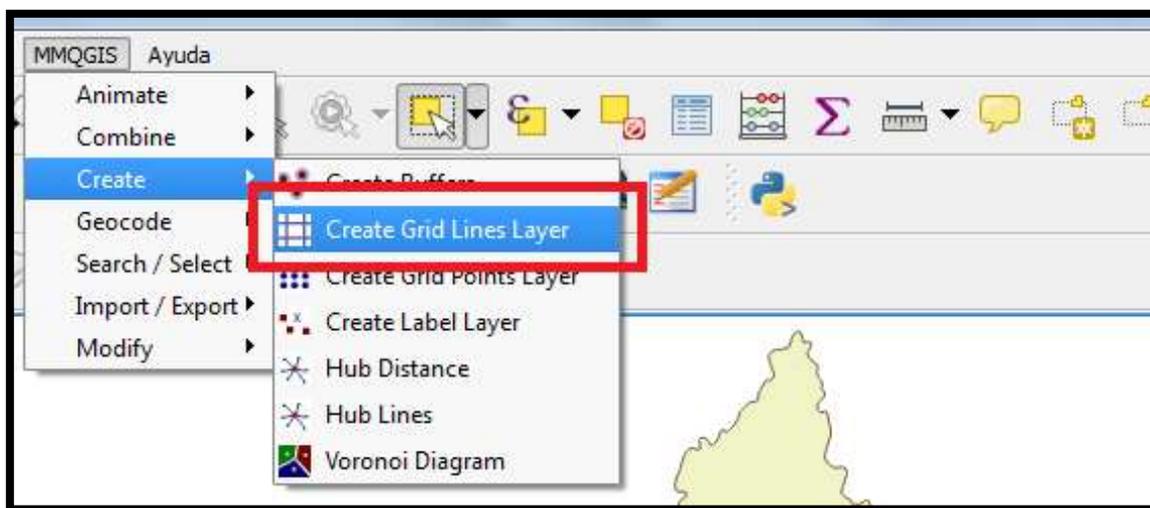
La metodología de cálculo se basa en el análisis de clusters espaciales y ponderados; obtenidos a través de la suma de amenidades, bienes y servicios contenidos en áreas hexagonales de 400 m (barrial), 1000 m (sectorial) y 2500 m (zonal) de diámetro. Las áreas hexagonales hacen referencia a la distancia que los usuarios están dispuestos a movilizarse para adquirir amenidades, bienes y servicios. Glendening (2012) indica que la medida de áreas hexagonales es arbitraria y subjetiva; depende de las necesidades del investigador.

Para esta investigación se propone que para adquirir un bien o servicio, la persona debe movilizarse a pie 400m. Siguiendo la metodología de Glendening (2012) la distancia mínima es 2/5 de la distancia superior que corresponde a 1000m; ésta distancia corresponde a decisión por ir al servicio en automóvil o a pie. La distancia máxima para este estudio es de 2500m que se considera una distancia exclusiva para uso del automóvil.⁵

La matriz de análisis será definida y procesada en el software QGIS a través del complemento MMQGIS para generar áreas hexagonales. El procedimiento consiste en generar polígonos hexagonales de 400, 1000 y 2500m de diámetro que representan a las distancias para recorrer: a pie, a pie o en automóvil, y en automóvil.

En primer lugar se centra en la ventana el área de estudio. A continuación se selecciona el complemento MMQGIS en la barra de menú del software QGIS y la herramienta “Create Grid Lines Layer” (fig.1.11.). En la ventana “Grid” (fig. 1.12.) se selecciona lo siguiente: en azul, la ubicación para guardar el archivo de salida; en rojo, el tipo de geometría a generar (se selecciona hexágono); y en verde el diámetro del hexágono. Este procedimiento se repite para las distancias 400, 1000 y 2500m.

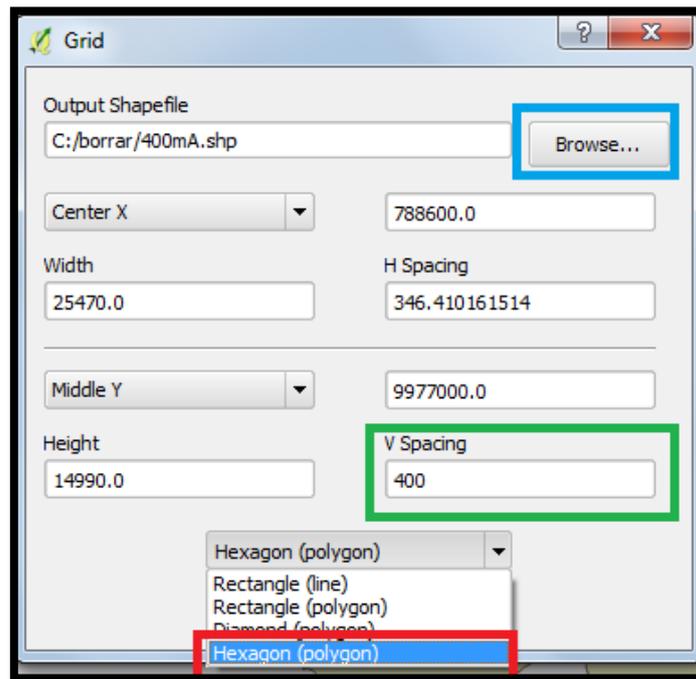
Figura 1. 11. Crear matriz de hexágonos



Elaboración propia

⁵ Dato obtenido de la ordenanza 3746 del concejo Metropolitano de Quito del 10 de junio de 2008. La ordenanza indica el radio de influencia que tiene un equipamiento Barrial, Sectorial y Zonal. Se escogió el mínimo radio de influencia.

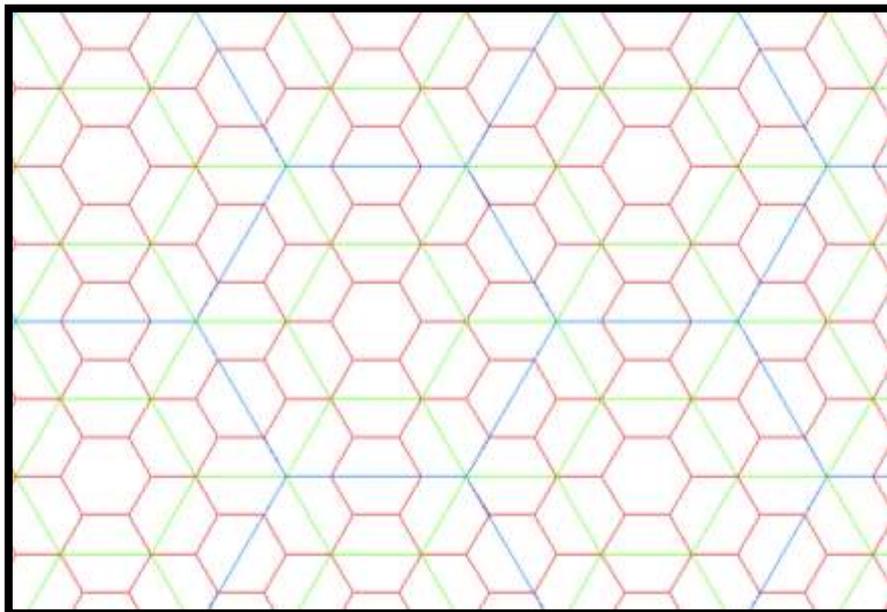
Figura 1. 12. Ventana para realizar la grilla de hexágonos



Elaboración propia

El resultado es una matriz de hexágonos sobre el área de estudio de acuerdo a las distancias de diámetro ingresadas (400, 1000, 2500m) (fig. 1.13).

Figura 1. 13. Hexágonos de 400, 1000 y 2500 metros



Elaboración propia a partir de la metodología de Glendening (2012)

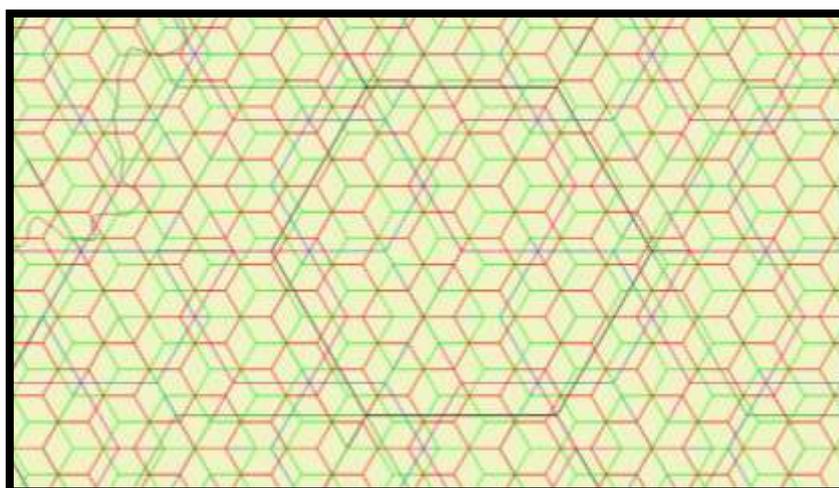
Para evitar que las zonas sean arbitrarias, Glendening (2012) divide a las celdas generadas en pares de acuerdo a su distancia (fig. 1.14.). Para este procedimiento se copió a cada matriz hacia la mitad del diámetro derecho y con 60° de inclinación debajo. El resultado es 6 matrices clasificadas para cada caso de la siguiente manera (ver tabla 1.4.):

Tabla 1. 5. Tabla. Matrices generadas para los estudios de caso

Estudio de caso	Matriz		
	400m	1000m	2500m
Cumbayá-Tumbaco	CT_AREA_400_A	CT_AREA_1000_A	CT_AREA_2500_A
	CT_AREA_400_B	CT_AREA_1000_B	CT_AREA_2500_B
San Antonio	SA_AREA_400_A	SA_AREA_1000_A	SA_AREA_2500_A
	SA_AREA_400_B	SA_AREA_1000_B	SA_AREA_2500_B

Elaboración propia

Figura 1. 14. Matrices con 60° de inclinación

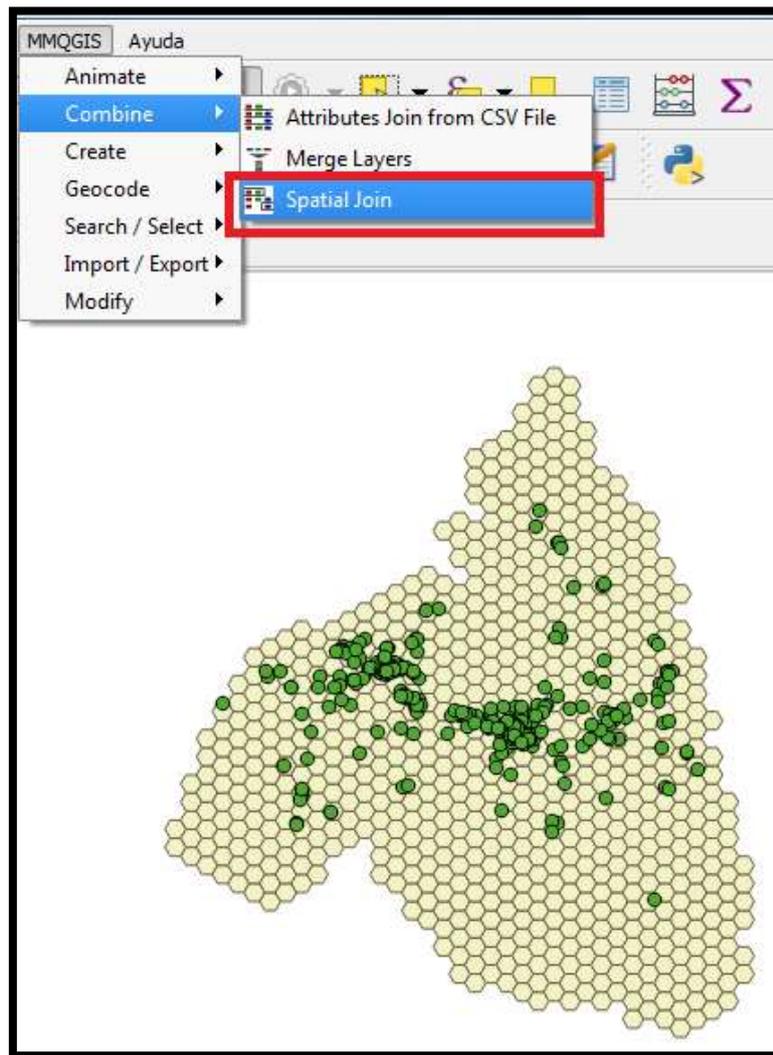


Elaboración propia

Unión espacial (spatial join)

La unión espacial es el proceso por el cual, se unen los atributos de los servicios hacia el área hexagonal que contiene los elementos. Este proceso se lo realiza para identificar el número de elementos que posee un área hexagonal y su influencia en el área de estudio. Para realizar esta operación se utiliza el complemento MMQGIS y se selecciona la opción “Spatial Join” (fig. 1.15.).

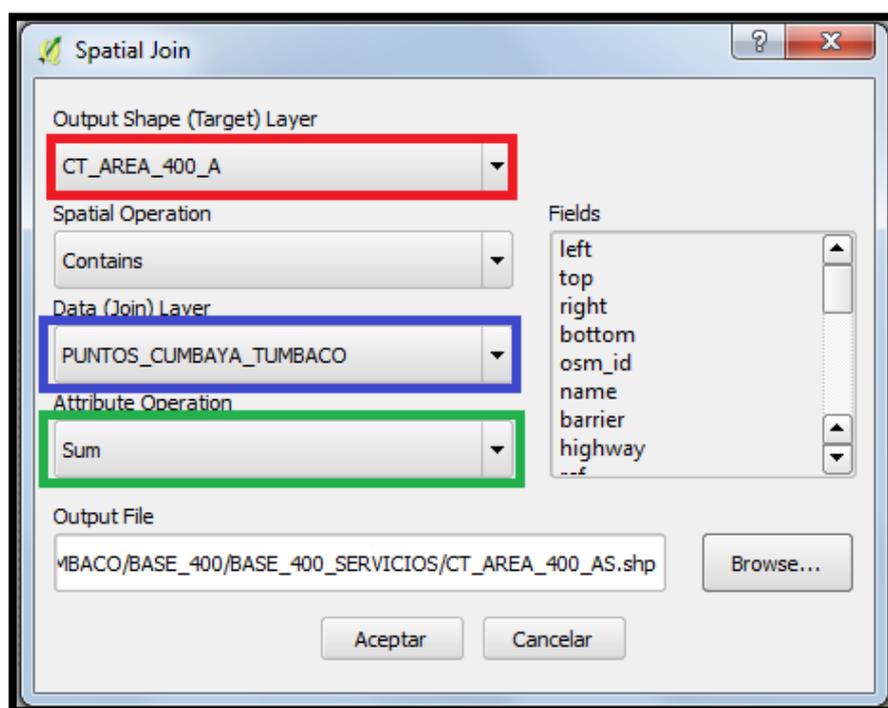
Figura 1. 15. Herramienta Unión espacial



Elaboración propia

En la ventana Spatial join se selecciona (fig. 1.16): en rojo, el área hexagonal que se va a analizar (400A, 400B, 1000A, 1000B, 2500A, 2500B); en azul, selecciona la cobertura de puntos que contiene la ubicación de los servicios; y en verde, se selecciona la opción “sum” para que sume la cantidad de elementos que contiene cada hexágono en el espacio; y se acepta. La operación se repite para las 12 matrices de hexágonos.

Figura 1. 16. Unión espacial de puntos a matriz de hexágonos



Elaboración propia

El resultado es una matriz de hexágonos (idéntica a la que se ingresó) que contiene en la tabla de atributos, el conteo de bienes y servicios por hexágono. El campo “count” contiene la información necesaria para realizar el análisis de asociación espacial (LISA) y determinar si existe autocorrelación espacial.

COUNT
51
22
17
15
.
.
.

Análisis de clusters

El análisis de asociación espacial se lo realizó mediante el software GeoDa (ver autocorrelación espacial en apartado 3.1.) y se obtuvo los siguientes resultados para los dos casos (ver tabla 1.5.):

Tabla 1. 6. Resultado de la matriz bajo el Índice de Moran Local

Estudio de caso	Matriz	Estadísticos			Hipótesis nula
		I	P	Z	
Cumbayá-Tumbaco	CT_AREA_400_A	0,32	0,001	16,42	Rechazada
	CT_AREA_400_B	0,31	0,001	15,9	Rechazada
	CT_AREA_1000_A	0,28	0,001	5,81	Rechazada
	CT_AREA_1000_B	0,16	0,004	4,67	Rechazada
	CT_AREA_2500_A	0,17	0,033	2,2	Rechazada
	CT_AREA_2500_B	0,25	0,005	3,04	Rechazada
San Antonio	SA_AREA_400_A	0,55	0,001	29,2	Rechazada
	SA_AREA_400_B	0,51	0,001	26	Rechazada
	SA_AREA_1000_A	0,3	0,001	8,45	Rechazada
	SA_AREA_1000_B	0,26	0,001	8,27	Rechazada
	SA_AREA_2500_A	0,2	0,015	3,28	Rechazada
	SA_AREA_2500_B	0,18	0,25	2,27	Rechazada

Elaboración propia

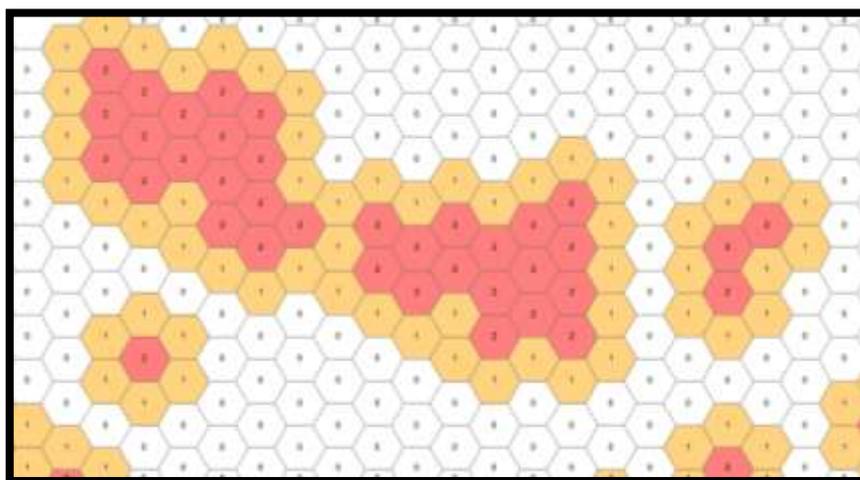
Para todas las matrices se rechaza la hipótesis nula; el resultado expresa existe aglomeración y no es aleatoria. Hay que tomar a consideración que mientras más pequeña es el área hexagonal, el Índice de Moran Local indica mayor aglomeración (para cada caso) y decrece a medida que el área aumenta.

Para cada matriz de resultado se obtienen las categorías: AA (alto-alto); BB (bajo-bajo); BA (bajo-alto); y AB (alto-bajo). De esta manera, se realizó la clasificación según el modelo de Glendening (2012) de acuerdo al siguiente criterio:

Para valores AA con gran contenido de servicios se pondero con el valor 2; valores AB con valores altos rodeados de valores bajos se pondero con valor 1; todos los vecinos cercanos o hexágonos que intersecan a los cluster con valor 2, fueron ponderados con valor 1; el resto de caldas que no contiene ningún nivel de centralidad, se pondero con el valor 0. En la figura 1.17 se observa la ponderación realizada en función de los hexágonos aglomerados.

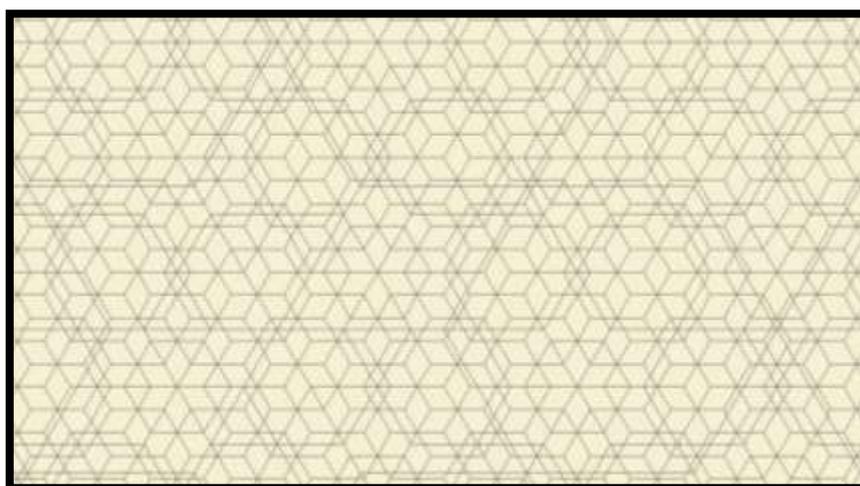
Una vez realizado el proceso con las 6 matrices de cada caso, se procede a realizar una unión espacial de coberturas. La unión espacial genera una matriz general del estudio de caso con todas las ponderaciones sin perder información de cada celda (fig. 1.18).

Figura 1. 17. Ponderación de clusters de acuerdo a la metodología de Glendening (2012)



Elaboración propia

Figura 1. 18. Unión espacial de las 6 matrices para caso Cumbayá-Tumbaco



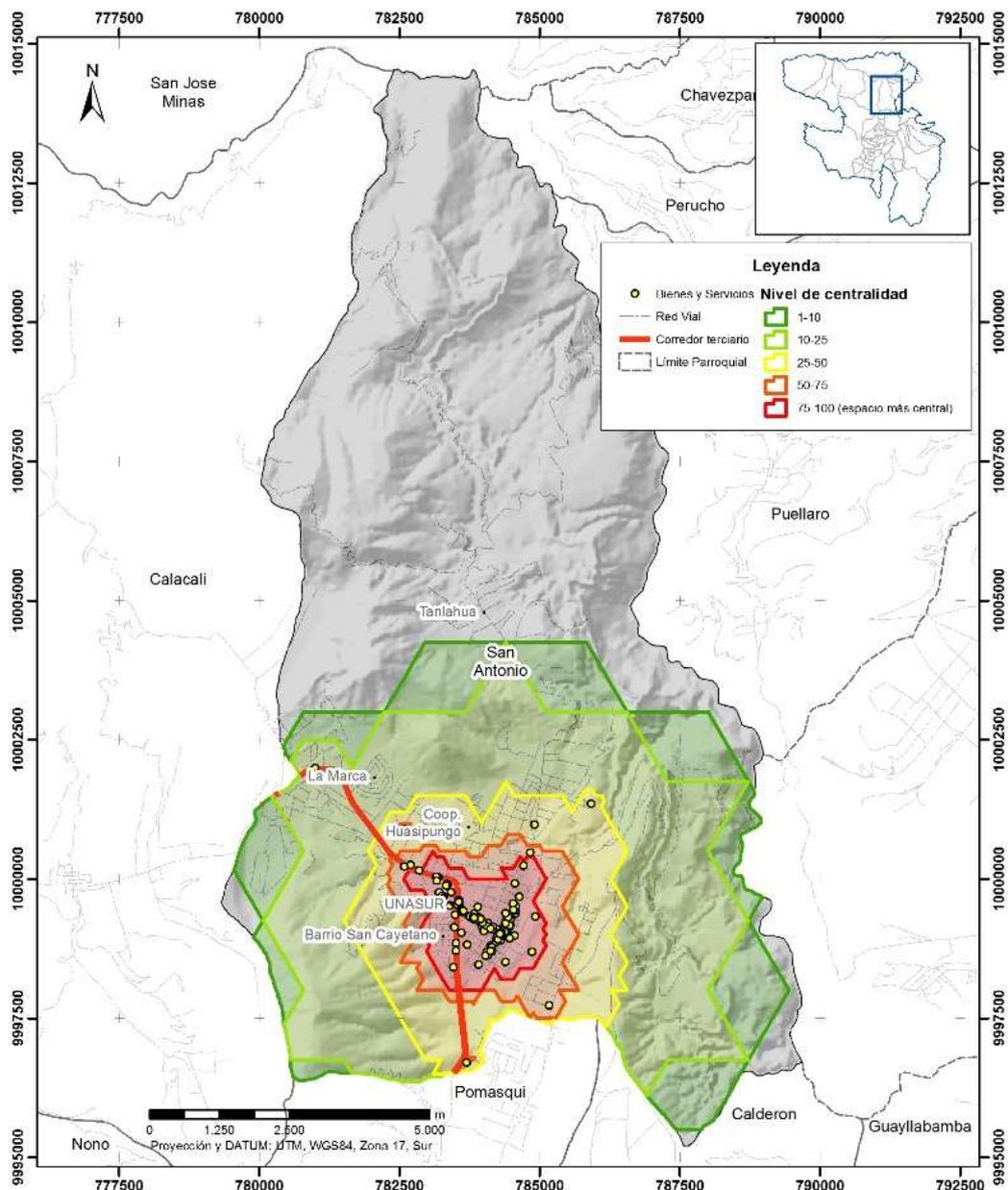
Elaboración propia

Ponderación e índice de centralidad

Para calcular los pesos de cada cluster, en la cobertura generada con la unión espacial, se procede a sumar en un nuevo campo de la tabla de atributos, todos los campos que contienen los pesos de cada matriz clasificada (400A, 400B, 1000A, 1000B, 2500A, 2500B). La celda resultante contiene el nivel de centralidad de cada polígono en el espacio, de acuerdo al número de amenidades, bienes y servicios que se aglomeran en dicho espacio. Como interpretación se indica las zonas más centrales del espacio de acuerdo a la definición de nuevas centralidades.

La clasificación tiene un rango de 0 a 12 puntos. El valor 0 hace referencia a zonas sin nivel de centralidad, siendo espacios que no tienen influencia en su entorno para atraer flujos de población; el valor 12 corresponde a la zona más central por la cantidad de bienes y servicios que aglomera en el espacio. El valor 12, de acuerdo a su ponderación, contiene la zona más central del espacio analizado y su influencia de acuerdo a las escalas de análisis (barrial, sectorial y zonal). Para expresar de mejor manera el nivel de centralidad, se expresó en porcentajes en un campo aparte de la tabla de atributos. Al delimitar este espacio, se puede conocer qué nivel de centralidad contiene respecto a otros espacios del área de estudio.

Figura 1. 19. Mapa de Nivel de centralidad



Elaboración propia

FICHA DE INDICADORES	
NOMBRE DEL INDICADOR	Indicador de aglomeración
DEFINICIÓN	El indicador de aglomeración se refiere a la cantidad de bienes y servicios (comerciales, amenidades, recreación) concentrados en un lugar determinado
FÓRMULA DE CÁLCULO	
Agglomeración = aglomeración de bienes y servicios en área de influencia, método de Glendening (2012)	
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS	
# de servicios en área de influencia: Corresponde a la cantidad de servicios contenidos en un área hexagonal, la cual es homogénea en toda la ciudad para determinar zonas centrales.	
METODOLOGÍA DE CÁLCULO	
La metodología de cálculo se basa en la suma los bienes y servicios contenidos en áreas hexagonales correspondientes a 400 m, 1000 m y 2500 m, que se refieren a la distancia que los usuarios de las mismas están dispuestos a caminar para hacer uso de los bienes y servicios. Adicionalmente se clasifica los tipos de bienes y servicios definiendo para cada uso. Se utiliza SIG para procesar las bases generadas.	
LIMITACIONES TÉCNICAS	Es un método que corresponde a áreas euclidianas, motivo por el cual, no contempla topografía, accidentes geográficos, ni infraestructuras, solo servicios en zonas. Las zonas centrales dependen de las áreas hexagonales definidas El resultado depende del número de servicios en cada área hexagonal. El nivel de centralidad depende del número de servicios y su ponderación por área hexagonal.
UNIDAD DE MEDIDA DE LAS VARIABLES	Adimensional
INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR	El indicador señala las zonas con mayor concentración de servicios y más centrales respecto al número de usuarios que hacen uso de las mismas
FUENTE DE DATOS	Open Street Maps Trabajo de Campo Encuestas LUAES (2016) Municipio del DMQ

DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS (SERIE DE DATOS DISPONIBLES)		La disponibilidad de datos es escasa debido a la falta de actualización de la base de datos	
NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	Nivel parroquial	
	OTROS ÁMBITOS	Nivel censal	
INFORMACIÓN GEO-REFERENCIADA		Escala 1:5000, Datum WGS84, proyección UTM Zona 17 Sur	
TIPO DE INDICADOR		Cuantitativo	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR		Glendening, 2012 Trufello y Hidalgo, 2015 Cagmani, 2005 Buzai, 2010	
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA		01 de febrero de 2016	
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA		02 de agosto de 2016	
CLASIFICADOR SECTORIAL		Centralidades	01
ELABORADO POR		Ing. Cristian Javier Serrano Heredia	

2. Indicador de densidad residencial

El indicador de densidad residencial contempla el número de viviendas por superficie de territorio, se representa por medio del cálculo viviendas/ha. La baja densidad residencial es la característica principal de la ciudad difusa. La ciudad difusa alberga población con bajas concentraciones, en territorios extensos y con un patrón disperso. Este indicador deriva de la sub dimensión discontinuidades morfológicas, debido a que bajas densidades señalan zonas donde existe poca población y elementos más dispersos; por lo tanto, la discontinuidad morfológica del espacio periurbano no refleja una ciudad homogénea espacialmente, por contener bajas densidades, ni tampoco un patrón continuo “integrado” y consolidado de urbanización.

El indicador densidad residencial es de tipo cuantitativo y será útil para definir zonas fragmentadas en las nuevas centralidades de la periferia urbana. El análisis inicia con la recopilación de información de número de viviendas por sector censal. La base fue obtenida

contiene de 20 a 50 viv/has. Para este análisis todo valor superior a 50 viv/has en la periferia urbana es considerado como compacto y sin nivel de fragmentación.

Tabla 2. 2. Fragmentación de acuerdo a densidad de viviendas

Descripción	viviendas/has	Nivel fragmentación espacial
Territorio periurbano	1 a 10	3
Disperso y atomizado	10 a 20	2
Compactación	20 a 50	1
Sin fragmentación	> 50	0

Elaboración propia

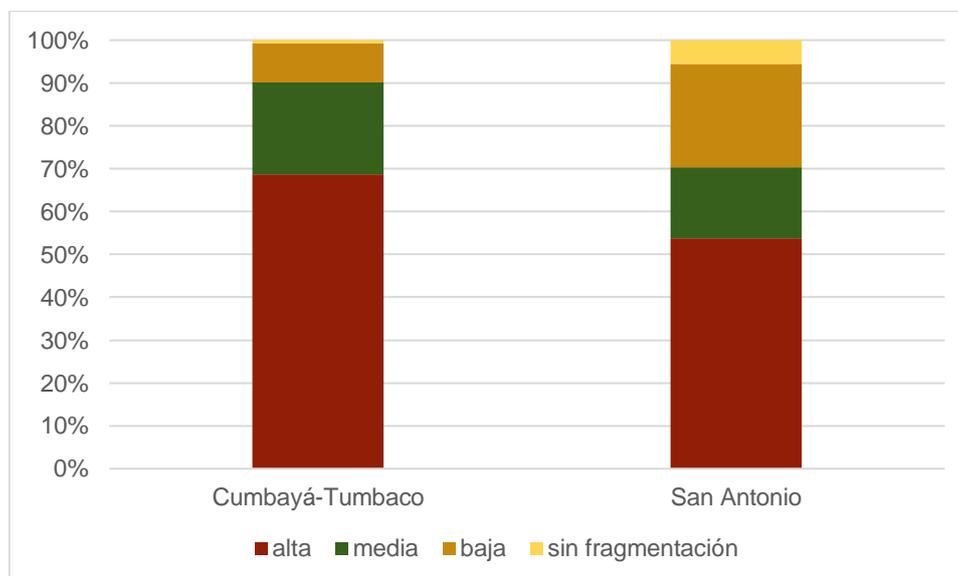
El análisis se lo realizó para cada caso dividiendo el número de sectores censales fragmentados (alto, medio, bajo o sin fragmentación), por el total de sectores que contiene cada caso obteniendo el siguiente resultado (ver tabla 2.2 y figura 2.2):

Tabla 2. 3. Nivel de fragmentación espacial en las centralidades

Estudio de caso	Fragmentación espacial			
	alta	media	baja	sin fragmentación
Cumbayá-Tumbaco	69%	21%	9%	1%
San Antonio	54%	16%	24%	5%

Elaboración propia

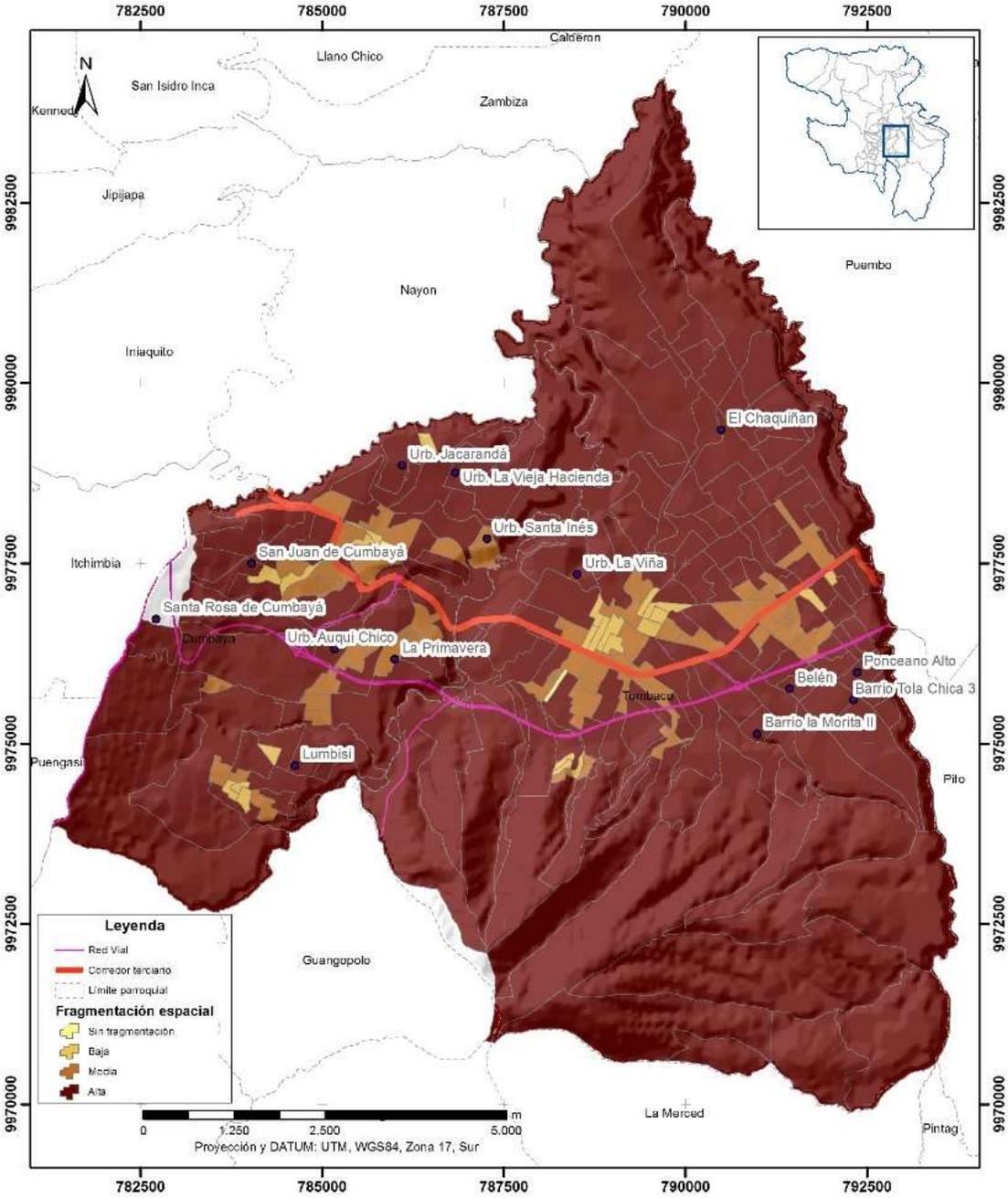
Figura 2. 5. Fragmentación espacial en Cumbayá-Tumbaco y San Antonio



Elaboración propia

El resultado contiene la localización y la distribución de la densidad residencial en los casos analizados. En la figura 2.3 se puede apreciar las zonas con compactación, en proceso de compactación, atomizadas y fragmentadas.

Figura 2. 6. Mapa de Fragmentación espacial



Elaboración propia

FICHA DE INDICADORES	
NOMBRE DEL INDICADOR	Densidad residencial
DEFINICIÓN	El indicador de densidad residencial contempla el número de viviendas por superficie, por lo tanto, la fragmentación del espacio periurbano no refleja una ciudad homogénea espacialmente al contener bajas densidades, ni tampoco un patrón continuo “integrado” y consolidado de urbanización
FÓRMULA DE CÁLCULO	
$Densidad = \frac{\text{número de viviendas}}{\text{hectárea}}$	
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS	
<p># de viviendas: Corresponde a la cantidad de viviendas por sector censal</p> <p>ha: corresponde al área en hectáreas del sector censal</p>	
METODOLOGÍA DE CÁLCULO	
<p>Se determina el número de viviendas en base al censo y se determina la superficie que ocupan, de esta manera se determina si la zona es discontinua debido a que menor densidad significa menos compactación. Para procesar el dato se utiliza SIG con el propósito de especializar y determinar sectores menos densos.</p>	
LIMITACIONES TÉCNICAS	El número de viviendas depende de los datos del sector censal en la base de datos.
UNIDAD DE MEDIDA DE LAS VARIABLES	Viviendas por ha
INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR	Las zonas menos densas residencialmente contienen patrones de urbanización discontinuos debido a que son pocas las familias que habitan dichos espacios, por lo tanto son menos compactos.
FUENTE DE DATOS	INEC - último censo nacional de vivienda 2010 INEC – censo nacional de vivienda año 2001
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS (SERIE DE DATOS DISPONIBLES)	La disponibilidad de datos tiene como fuente el último censo nacional de vivienda 2010 y los datos del censo del año 2001
	GEOGRÁFICO
	Nivel censal

NIVEL DE DESAGREGACIÓN	OTROS ÁMBITOS	Nivel parroquial	
INFORMACIÓN GEO-REFERENCIADA	Escala 1:5000, Datum WGS84, proyección UTM Zona 17 Sur		
TIPO DE INDICADOR	Cuantitativo		
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR	Buzai 2010 Prévôt Schapira 2001 Jirón y Mansilla 2014 Navarro y Ortuño 2011 Bazant 2008		
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA	01 de agosto de 2016		
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA	02 de agosto de 2016		
CLASIFICADOR SECTORIAL	Fragmentación	02	
ELABORADO POR	Ing. Cristian Javier Serrano Heredia		

3. Indicador Lógica Segregativa

El indicador de lógica segregativa, identifica “clusters” especializados donde se localizan los habitantes de las periferias, de acuerdo al grado o grupo de ocupación al que se dedican. Indica las zonas más fragmentadas de la periferia de acuerdo a su composición social. Se seleccionó el indicador, debido a que se puede identificar como se configura la periferia de acuerdo a estratos sociales. El análisis fue realizado en el período de tiempo 2001-2010; sin embargo por fines prácticos, los procesos realizados en este apartado solo corresponden al año 2010 y se debe repetir el proceso para el año 2001.

El indicador es de tipo cuantitativo, deriva de la sub dimensión “lógicas exclusivas”, se puede evidenciar zonas donde se aglomeran personas con un grupo ocupacional similar; por lo tanto, se pretende identificar si existe aglomeración o dispersión de sectores censales en la periferia urbana. Para clasificar los estratos sociales se utilizó la Clasificación de Goldthorpe como base, la cual “combina categorías ocupacionales comparables” y clasifica a las clases sociales en: clase de servicios; clase intermedia; y clase obrera (Regidor 2001).

Para analizar los estratos sociales, se utilizó la Clasificación de Goldthorpe como base, la cual “combina categorías ocupacionales comparables” y clasifica a las clases sociales en: clase de servicios; clase intermedia; y clase obrera (Regidor 2001). Para la clasificación se utilizaron los datos de grado o grupo ocupacional de los censos de población y vivienda, de los años 2001 y 2010, con el objetivo de analizar los cambios en la composición social de ambos casos en ese período de tiempo. La clasificación se la realizó con ayuda de un sociólogo, un geógrafo y un arquitecto (ver tabla 3.1.).

De acuerdo a Prévôt Schapira (2001), las distancias sociales, se evidencian a medida que existe una diferencia en los estratos socioeconómicos de las personas (separación entre ricos y pobres) y la convivencia de las mismas en un espacio reducido. Para analizar cuantitativamente este indicador, se utilizaron bases de datos socioespaciales; las bases de datos fueron obtenidas a partir del software REDATAM y se utilizaron los datos de los censos nacional de población y vivienda del Ecuador 2001 y 2010.

Tabla 3. 13. Clasificación según grado ocupacional

Grado ocupacional	Clasificación
Directores y gerentes	Clase alta
Profesionales científicos e intelectuales	Clase alta
Técnicos y profesionales del nivel medio	Clase media
Personal de apoyo administrativo	Clase media
Trabajadores de los servicios y vendedores	Clase media
Ocupaciones militares	Clase media
Oficiales, operarios y artesanos	Clase media baja
Operadores de instalaciones y maquinaria	Clase media baja
Ocupaciones elementales	Clase media baja
Agricultores y trabajadores calificados	Clase media baja

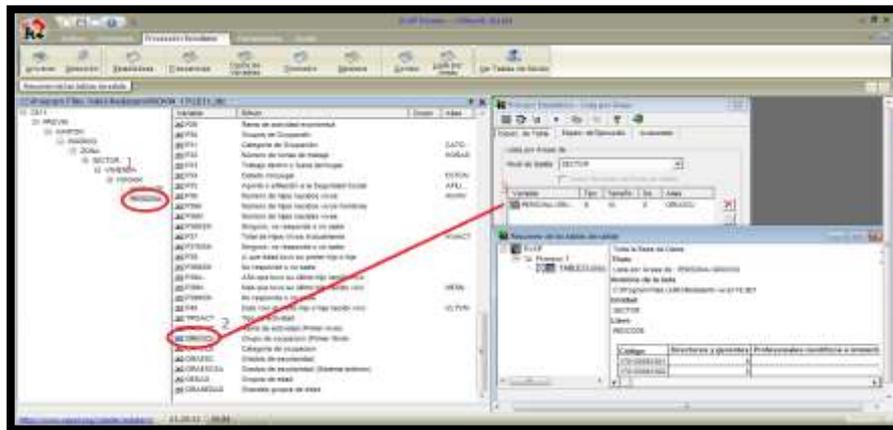
Fuente: REDATAM (2001 y 2010); Clasificación propia en base

Para obtener la variable de análisis (ver tabla 3.2.), se debe abrir la base de datos en el software REDATAM. Se selecciona el “desagregado” 1) PERSONA, a continuación se debe seleccionar la variable de la cual se quieren obtener los datos; para este caso se escoge 2) GRUOCU (grado de ocupación); en la barra de herramientas se selecciona “Conteo” y se arrastra la variable de interés a la ventana 3) proceso estadístico; se selecciona el nivel de salida “sector” y se selecciona el botón “ejecutar”.

La tabla resultado indica el grado ocupacional de las personas, desagregado por sector censal. Se da clic derecho sobre la tabla obtenida y se selecciona la opción “guardar grupo” y “todo”;

una vez guardada la tabla en formato .xls (Excel), se procede a clasificar el grado ocupacional de acuerdo al formato de la tabla 3.1.

Tabla 3. 14. Proceso REDATAM



Elaboración propia

Para realizar la clasificación se debe realizar lo siguiente: 1) identificar el grado ocupacional y separar de acuerdo a la clasificación de la tabla 1.; 2) para cada clase se suman los valores respectivos de cada columna, ejemplo: la clase alta está conformada por la suma de los Directores y gerentes, y Profesionales, científicos e intelectuales (fig. 3.1.); 3) una vez realizada la suma para la clase “alta”, “media” y “media baja”, se procede a realizar una “unión espacial” con cualquier SIG.

Figura 3. 22. Grados de Ocupación

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	Código	Directores y gerentes	Profesionales científicos e intelectuales	Técnicos y profesionales del nivel medio	Personal de apoyo administrativo	Trabajadores de los servicios y vendedores	Agricultores y trabajadores calificados	Oficiales, operarios y artesanos	Operadores de instalaciones y maquinaria	Ocupaciones elementales	Ocupaciones militares	no declarado	Trabajador nuevo	Total
1	Código													
2	17015000100	0	0	1	9	7	5	71	11	52	0	12	10	178
3	17015000100	0	1	3	3	30	3	39	8	46	0	4	4	141
4	17015000100	1	1	6	3	27	2	57	14	40	0	10	8	169
5	17015000100	5	14	4	16	25	2	30	8	41	0	11	8	172
6	17015000100	4	3	5	9	30	3	34	14	56	0	7	6	171
7	17015000100	1	3	6	17	29	8	57	27	54	2	1	6	203
8	17015000100	3	4	3	11	36	1	34	23	36	0	0	12	163
9	17015000100	1	3	8	7	18	1	27	18	29	1	6	6	117
10	17015000100	0	2	4	10	26	2	40	26	40	0	4	7	150

Elaboración propia

Para realizar la unión espacial se utilizó el software QGIS versión 2.14. Para realizar la unión espacial se debe ordenar los datos en la hoja de Excel de la siguiente manera (ver tabla 3.3.).

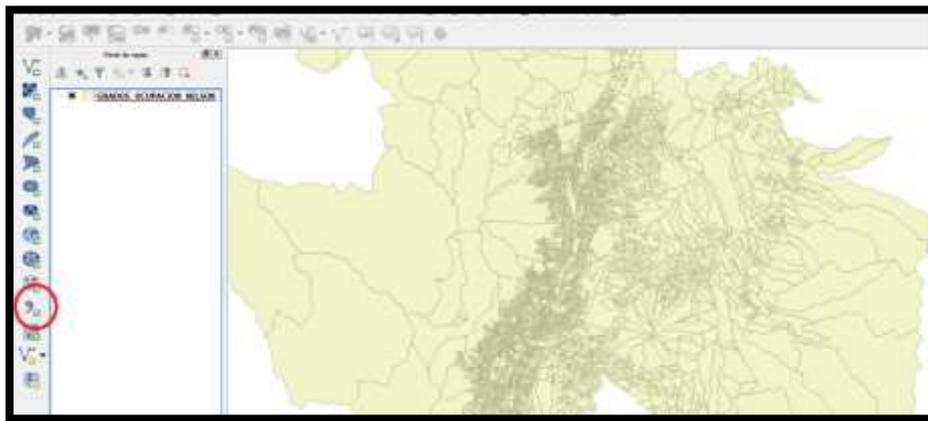
En la primera columna, se ubica el Código (sector censal); en las columnas siguientes, la suma de los grados ocupacionales de acuerdo a su clasificación; una vez organizada la tabla, se la guarda en formato .csv (delimitado por comas).

Tabla 3. 15. Asignación de códigos a la clasificación de grados de ocupación

Código	C_ALTA	C_MEDIA	C_M_BAJA
170150001001	0	17	139
170150001002	1	36	96
170150001003	2	36	113
170150001004	19	45	89
...

Elaboración propia

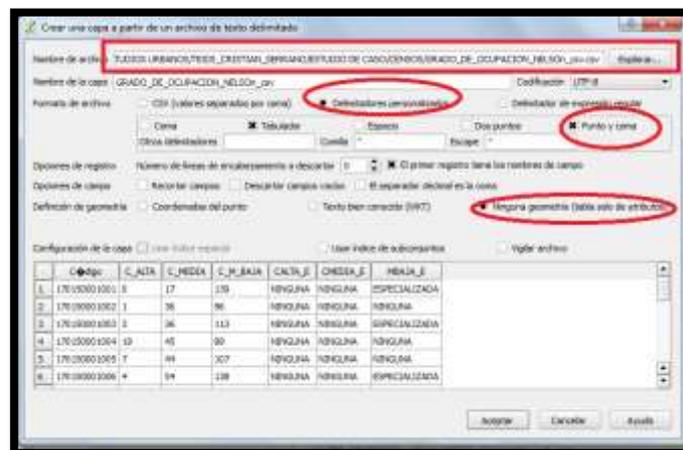
Figura 3. 23. Distribución de sectores censales



Elaboración propia

En el software QGIS se abre la cobertura con los sectores censales de la zona de estudio (fig. 3.2.); dar clic en el botón de “añadir capa de texto delimitado”, y explorar la dirección donde se ubica el archivo, seleccionar las opciones marcadas en la figura 3.3 y poner aceptar. Una vez que la tabla de atributos se despliega en el panel de capas del QGIS, se debe dar clic derecho encima de la cobertura de sectores censales y seleccionar “propiedades”.

Figura 3. 24. Cargar tabla de atributos al QGIS

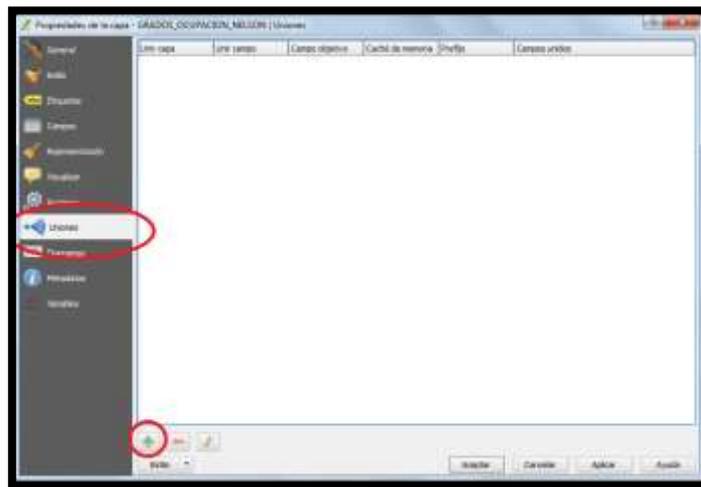


Elaboración propia

En las propiedades de la capa se selecciona la opción “uniones” (fig. 3.4.); en “unir capa” se selecciona la tabla .csv; en “unir campo” se selecciona el campo código; y en el “campo objetivo”, seleccionar el código de unión del sector censal. De esta manera, la tabla .csv y la cobertura se unirán espacialmente por el atributo “código”; finalmente se acepta (fig. 3.5).

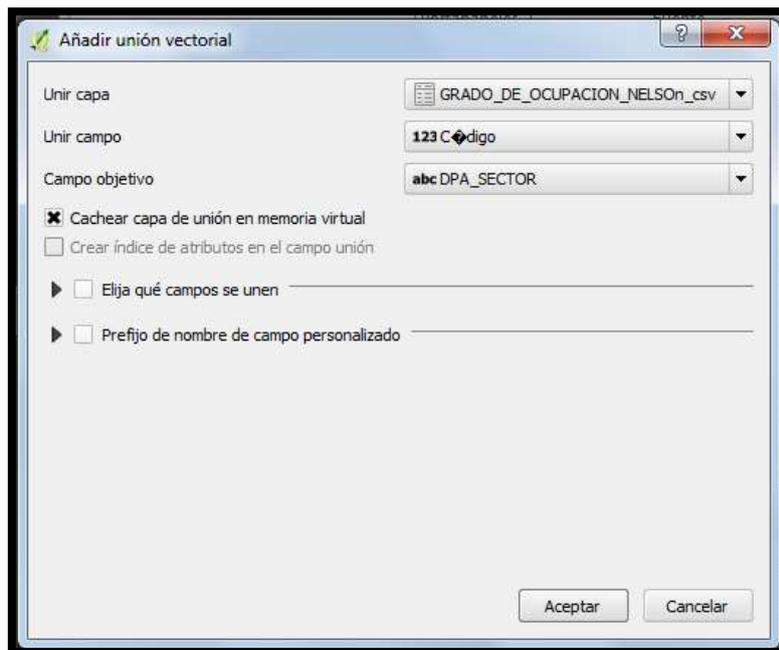
La cobertura de sectores censales contiene unida a su tabla de atributos los campos del archivo .csv. Esta cobertura contiene espacializada la variable grupo ocupacional; por lo tanto, se puede realizar el análisis de la distribución de la población en la ciudad.

Figura 3. 25. Unión de la cobertura



Elaboración propia

Figura 3. 26. Configuración de unión entre archivo .csv y cobertura



Elaboración propia

Autocorrelación espacial

Goodchild (1987) indica que la autocorrelación espacial “refleja el grado en que objetos o actividades en una unidad geográfica son similares a otros objetos o actividades en unidades geográficas próximas” (Acevedo y Velásquez 2008, 15). La autocorrelación espacial analiza la dispersión o concentración de una variable que se distribuye en el espacio (Acevedo y Velásquez 2008, 15); de esta manera, se puede analizar cómo se asocian las variables en un determinado lugar. La distribución de la variable servirá para identificar donde tiende a concentrarse la población de acuerdo a su grado ocupacional.

Para el análisis se utilizará el Índice de Moran, definido como “un diagrama de dispersión donde representa la variable en estudio y retardo espacial de dicha variable”, “son técnicas que ayudan a detectar si entre las unidades espaciales hay o no autocorrelación espacial” (Acevedo y Velásquez 2008, 22). El índice de Moran indica la presencia de “clusters” o “aglomerados” que pueden ser analizados por unidad espacial y de forma localizada (Molinatti 2013), obteniendo la localización y la distribución de las variables sociales aglomeradas en el espacio.

El software libre GeoDa será la herramienta de análisis en la cual se procesara la variable; el análisis se realizó para las diferentes clasificaciones expuestas en la tabla 3.1., de la siguiente manera:

Abrir el software Geoda (fig. 3.6.). En la carpeta abrir, seleccionar el archivo tipo .shp guardado con el software QGIS y poner aceptar; se despliega la cobertura de los sectores censales que debe ser analizada con el software.

Figura 3. 27. Abrir cobertura de sectores censales en el GeoDa



Elaboración propia

Para analizar la cobertura, se debe elegir en la barra de menú la opción “Tools” y a continuación “Weights Manager” (fig. 3.7.); a través de esa opción se seleccionan los pesos que el software asigna automáticamente a la variable (en este caso clase alta); se selecciona “créate” y una vez creado, seleccionar “close”.

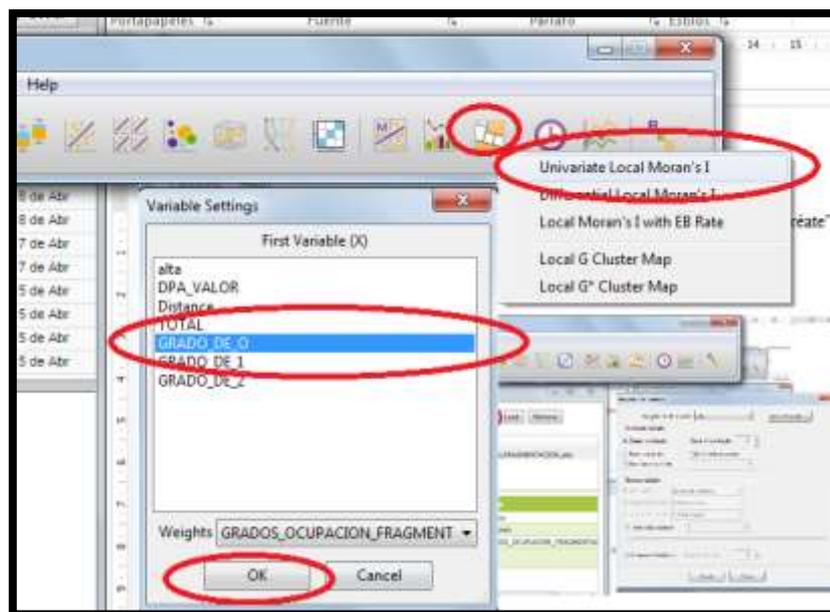
Figura 3. 28. Crear pesos



Elaboración propia

Para elaborar los mapas, se selecciona la opción “cluster maps”, luego “Univariate Local Moran’s I”; se escoge la variable que se quiere estudiar y seleccionar ok. Como resultado se obtiene un mapa de Cluster, el cual, localiza las zonas aglomeradas y dispersas de la variable de estudio (fig. 3.8).

Figura 3. 29. Selección de cluster map

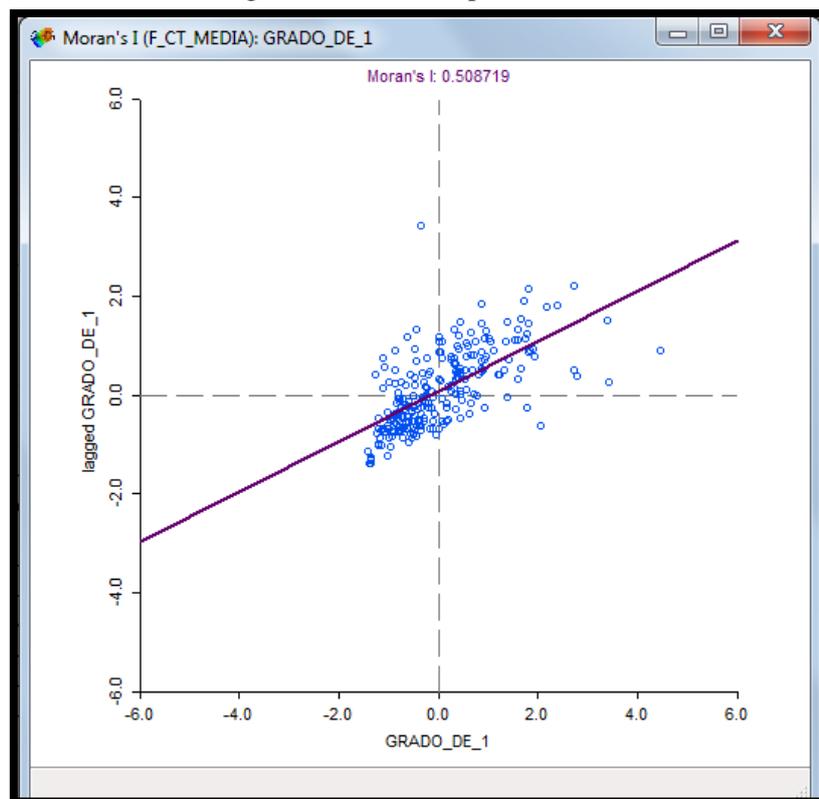


Elaboración propia

La autocorrelación espacial identifica si se cumple la hipótesis nula de la variable que indica: que la distribución es aleatoria y no existe una asociación entre los elementos vecinos (Martori y Hoberg 2009). El índice de Moran esperado varia en el rango entre -1 y 1, donde: valores próximos a -1 indican dispersión y valores cercanos a 1 indican aglomeración.⁸

Al utilizar el software GeoDa se obtiene como producto el “scatter plot de Moran” (fig. 3.9.) el cual, es un gráfico que indica la autocorrelación de la variable. Este gráfico indica el índice de Moran esperado ($I=0,51$); debido a que la pendiente de la gráfica es positiva y tiende a acercarse a 1, se interpreta que la variable tiende a la aglomeración. Para rechazar la hipótesis nula se analiza el valor de puntuación “p” que significa probabilidad. La Cuando el valor p es muy pequeño y menor a $p=0,05$ significa que es muy poco probable que la aglomeración sea un patrón aleatorio; en este caso el valor $p=0,001$ (fig. 3.10.). El valor z significa desviación standard. En este caso el valor z es positivo porque el índice es positivo; ya que el valor p tiende a 0 el valor z debe ser mayor a 2.58.

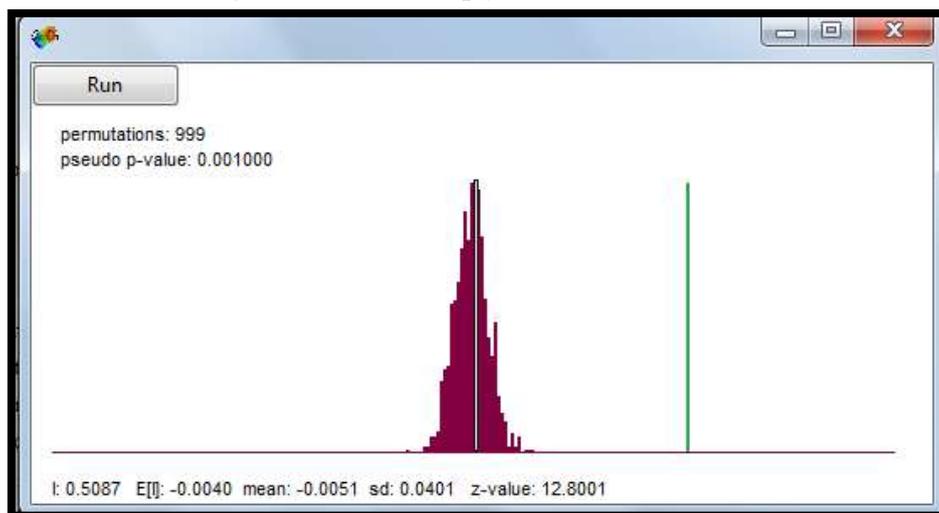
Figura 3. 30. Scatter plot de Moran



Elaboración propia

⁸ Para revisar a profundidad, el enlace contiene la definición completa y uso del Índice de Moran: <http://help.arcgis.com/es/arcgisdesktop/10.0/help./index.html#na/005p0000000t000000/>; en este enlace se puede investigar a profundidad los valores I, p y z

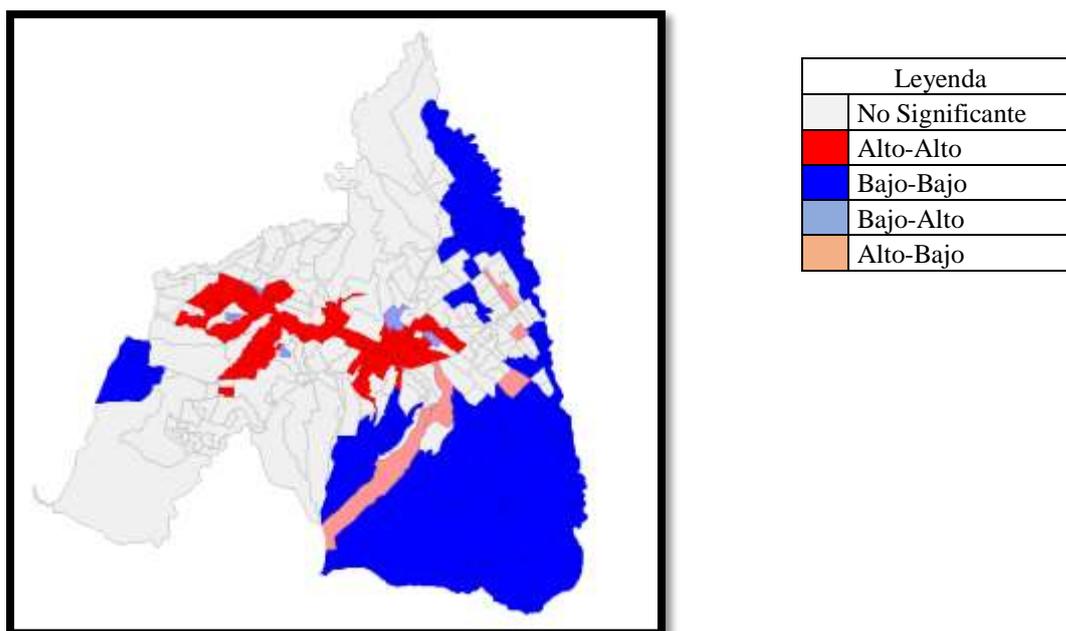
Figura 3. 31. Valores p y z del Índice de Moran



Elaboración propia

El mapa de aglomeración (fig. 3.11.) indica lo siguiente: zonas con valores alto-alto (high-high), identifican zonas donde se concentran valores altos de la variable junto a otros valores altos; zonas con valores bajo-bajo (low-low), se refieren a zonas que concentran valores bajos de la variable rodeados de valores bajos; zonas con valores alto-bajo (high-low), se refieren a zonas donde se encuentran valores de la variable altos, rodeados por valores bajos; zonas con valores bajo-alto (low-high), se refieren a zonas donde los valores bajos de la variable, se encuentran rodeados de valores altos.

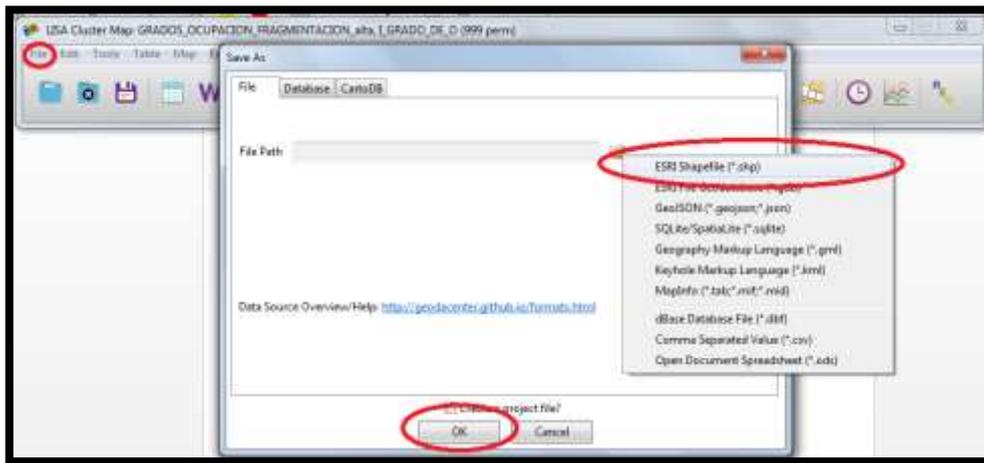
Figura 3. 32. Cobertura de sectores censales sector Cumbayá-Tumbaco



Elaboración propia

Una vez que se obtiene el mapa de aglomeración, se procede a exportar a formato .shp para poder analizarlo en el SIG QGIS. Para realizar el procedimiento se seleccionan todos los elementos del mapa de aglomeración en el software GeoDa; en la barra de menú “save selected as”, seleccionar “File Path” ESRI Shapefile y el directorio de salida; se pone ok y se exporta (fig. 3.12).

Figura 3. 33. Exportar a formato shp



Elaboración propia

El procedimiento se lo realiza para las tres clasificaciones de cada caso de la tabla 4, y como resultado se obtiene: una cobertura para cada clasificación del grupo ocupacional. Los resultados para las clases de la variable “grupo ocupacional” son:

Tabla 3. 16. Estadísticos de I Moran por clase social en los casos Cumbayá-Tumbaco y San Antonio

Caso	Estadístico	Clase			Hipótesis nula
		Alta	Media	Media-baja	
Cumbayá-Tumbaco	I	0,6	0,51	0,2	Rechazada
	P	0,001	0,001	0,001	Rechazada
	Z	14,46	12,8	5,2	Rechazada
San Antonio	I	0,37	0,44	0,31	Rechazada
	P	0,001	0,001	0,001	Rechazada
	Z	5,8	6,71	4,9	Rechazada

Elaboración propia

Zonas fragmentadas a partir de clusters de grado ocupacional

Para verificar como se distribuye geográficamente las zonas fragmentadas, se procede a analizar la cobertura generada a partir del índice de Moran en el software GeoDa. Se utilizó el

software QGIS para verificar los clusters espacializados (fig. 3.13.) de las coberturas: clase alta, clase media y clase media baja.

Cada cobertura contiene en su tabla de atributos el campo “LISA_P”; el campo contiene los valores de la clasificación que realizó el software GeoDa. Se realizó una reclasificación para interpretar la fragmentación en la periferia.

En primer lugar, se entiende por lógicas segregativas, al cluster especializado que aglomera estratos sociales de una misma clase: clase alta, clase media o clase baja. De acuerdo a su espacialización, se puede identificar en qué espacio urbano se localiza dicho cluster. En segundo lugar, la fragmentación indica polarización y dualización social en un espacio reducido, por lo que el índice se ha clasificado de acuerdo a los siguientes criterios (ver tabla 3.5.):

- 1) Fragmentación con peso 3 (alta): se refiere al nivel más alto de fragmentación social de acuerdo al grado de ocupación. Se ha clasificado al cluster Bajo-Alto y Alto-Bajo con un valor 3, debido a que el cluster generado con el Índice de Moran, indica valores bajos de concentración, rodeados por otros valores altos; o valores altos rodeados de valores bajos. La interpretación de este índice indica que: existe un fragmento de clase social distinto inserto en un cluster de otra clase social (de acuerdo a su grado ocupacional), son clusters que se han polarizado en esta zona.
- 2) Fragmentación con peso 2 (media): se refiere a un nivel de fragmentación medio de acuerdo al grado de ocupación. Los clusters Bajo-Bajo y sectores “no significantes” (LISA_P=0) son asignados un valor de 2, puesto que contienen concentraciones bajas y espacios dispersos donde no se aglomera población. Este espacio no contiene valores de segregación por lo que la fragmentación es media.
- 3) Fragmentación con peso 1 (Baja): se refiere a un nivel de fragmentación baja de acuerdo al grado de ocupación. A los clusters Alto-Alto, se los ha clasificado con un valor de 1, puesto que contienen zonas segregadas, por ende una fragmentación baja. Se interpreta como: los clusters con alta segregación contienen actores (de acuerdo a su grado ocupacional) aglomerados.

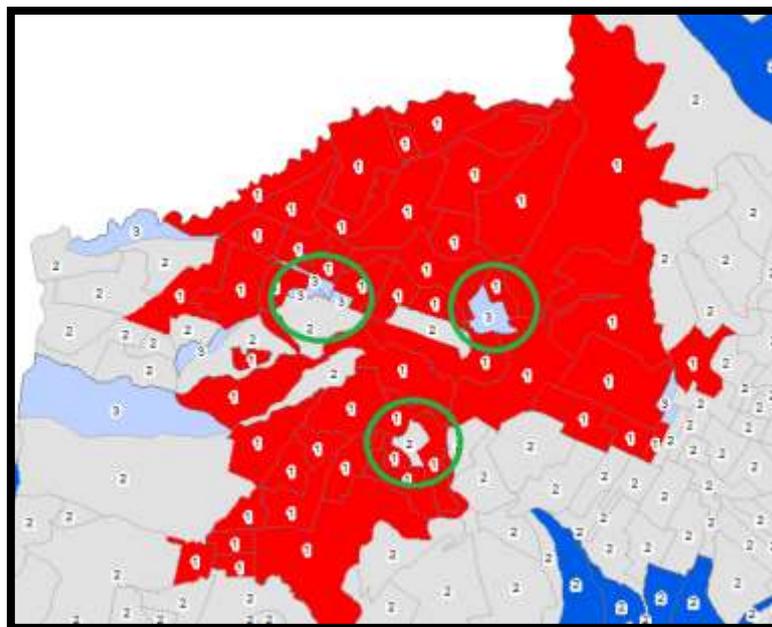
Tabla 3. 17. Nivel de fragmentación

	Leyenda	LISA_P	Reclasificación	Fragmentación
	No Significante	0	2	Media
	Alto-Alto	1	1	Baja
	Bajo-Bajo	2	2	Media
	Bajo-Alto	3	3	Alta
	Alto-Bajo	4	3	Alta

Elaboración propia

Como resultado se obtiene, para cada caso, una cobertura de clase alta, media y media-baja, que contienen la clasificación de fragmentación de acuerdo grado ocupacional. Para continuar con el análisis y evaluar la fragmentación de la periferia en su totalidad, se debe realizar la suma de las coberturas de acuerdo a la clasificación de la fragmentación (fig. 3.13).

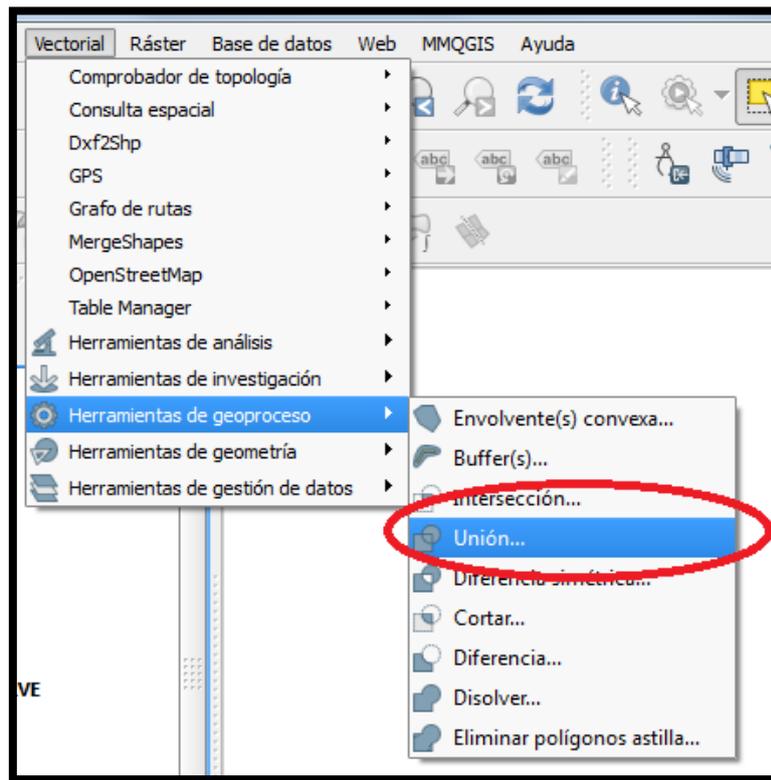
Figura 3. 34. Distribución de las zonas ponderadas por fragmentos



Elaboración propia

Para realizar el procedimiento y obtener el Indicador de lógica segregativa en la periferia de una nueva centralidad, se realiza utilizando la herramienta “unión”, la cual une la geometría y los elementos de la tabla de atributos de varias coberturas a una sola (fig. 3.14).

Figura 3. 35. Herramienta de geoprocso unión



Elaboración propia

Una vez realizada la unión de las coberturas por clase, de cada caso, se procede a generar un nuevo campo en la tabla de atributos, en el que se realiza la operación suma obteniendo como máximo valor el número 9 a través de la siguiente ecuación:

$$\text{Lógica segregativa} = P_CLASE\ ALTA + P_CLASE\ MEDIA + P_CLASE\ MEDIA\ BAJA$$

Donde:

P_CLASE ALTA: contiene los valores de la ponderación realizada para la cobertura de “clase alta”.

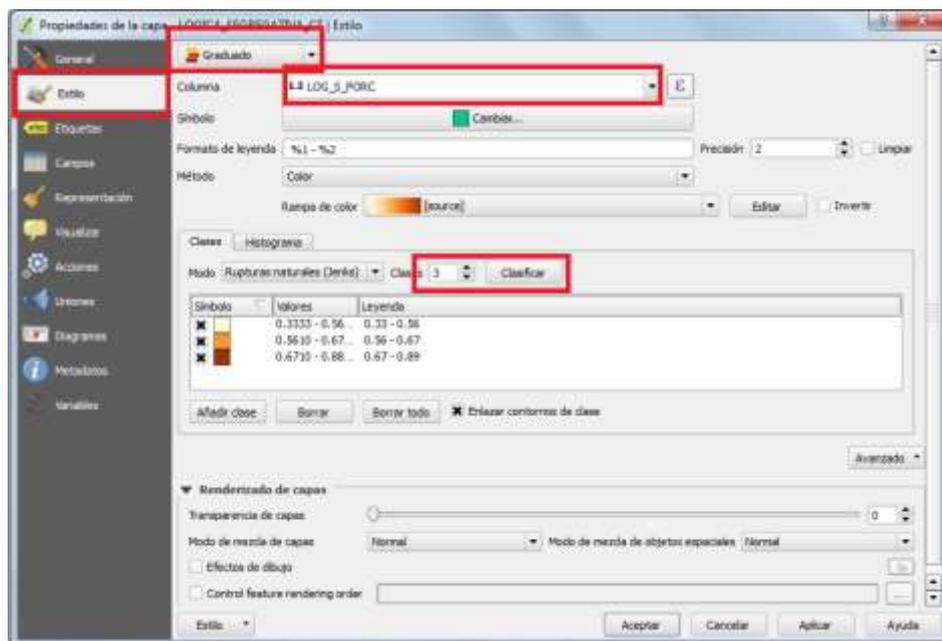
P_CLASE MEDIA: contiene los valores de la ponderación realizada para la cobertura de “clase media”.

P_CLASE BAJA: contiene los valores de la ponderación realizada para la cobertura de “clase baja”.

El resultado indica los fragmentos de acuerdo a su composición social y el nivel de fragmentación social en la periferia urbana. Se utilizó el método de optimización de “Natural

Breaks” (Jenks) para determinar de mejor manera la clasificación del resultado en 3 clases: fragmentación alta, fragmentación media, fragmentación baja (fig. 3.15.). El procedimiento se lo realiza dando clic derecho sobre la cobertura y seleccionando las “propiedades”: 1) se selecciona la opción “Estilo”; 2) seleccionar la opción “Graduado”; 3) en “columna” seleccionar el campo que contiene el nivel de fragmentación; 4) en la opción “clases” se selecciona el número de clases que se desea obtener (en este caso 3) y se selecciona “clasificar”, 5) se acepta.

Figura 3. 36. Clasificación por Natural Breaks (Jenks)



Elaboración propia

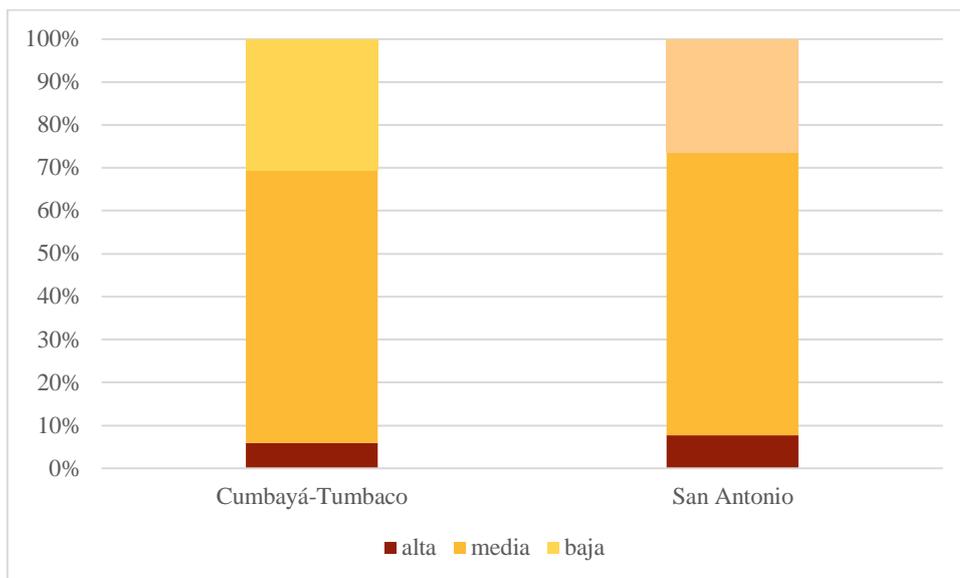
Para realizar el cálculo de fragmentación social, se cuenta el número de fragmentos de acuerdo a la clasificación (alta, media y baja) y se divide para el total de fragmentos del estudio de caso obteniendo el nivel de fragmentación del estudio de caso (ver tabla 3.6.).

Tabla 3. 18. Nivel de fragmentación social en las centralidades

Estudio de caso	Fragmentación social		
	alta	media	baja
Cumbayá-Tumbaco	6%	63%	31%
San Antonio	26%	66%	8%

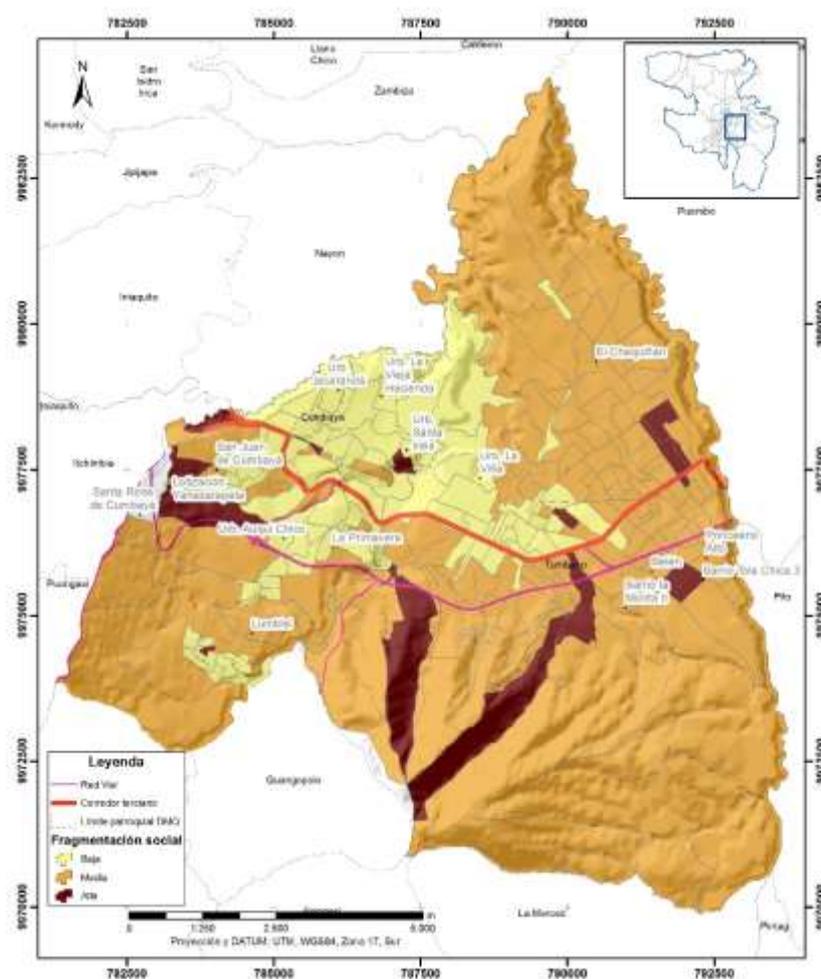
Elaboración propia

Figura 3. 37. Fragmentación social en Cumbayá-Tumbaco y San Antonio año 2010



Elaboración propia

Figura 3. 38. Fragmentación social

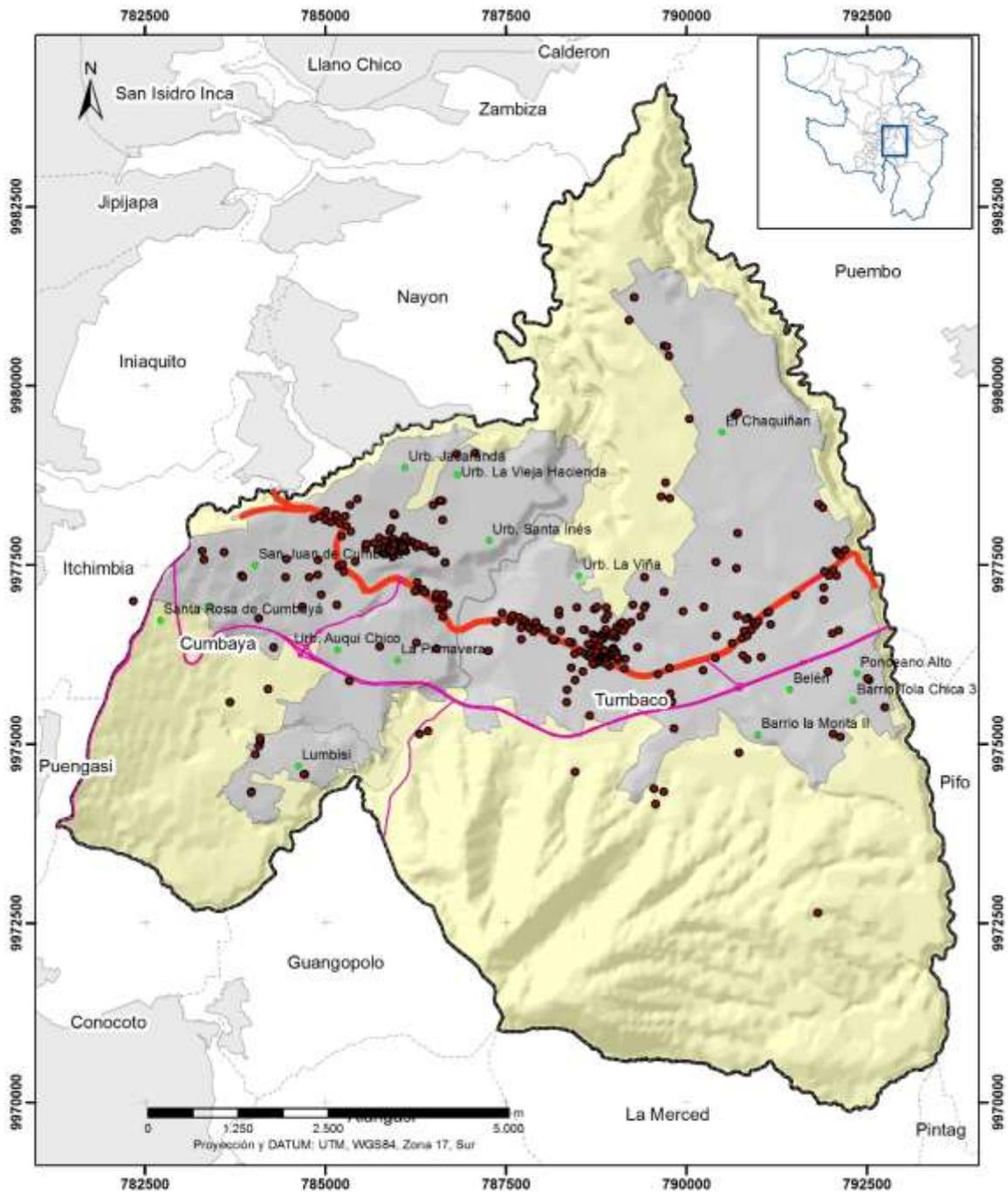


Elaboración propia

FICHA DE INDICADORES		
NOMBRE DEL INDICADOR	Lógica segregativa	
DEFINICIÓN	Indica las zonas más fragmentadas de la periferia de acuerdo a su composición social	
FÓRMULA DE CÁLCULO		
Índice de Morán		
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS		
METODOLOGÍA DE CÁLCULO		
<p>Se clasifica a la población de acuerdo al grado de ocupación del censo, a continuación se aplica el Índice de Morán para identificar clusters en la periferia según su estrato social. A los clusters localizados se los pondera y clasifica. El resultado indica, de acuerdo a categorías, la configuración de la periferia respecto a la fragmentación social.</p>		
LIMITACIONES TÉCNICAS	El indicador depende de la clasificación y ponderación que realiza el investigador.	
UNIDAD DE MEDIDA DE LAS VARIABLES	Adimensional	
INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR	Las zonas identificadas se refieren a fragmentos de acuerdo a su composición social y el nivel de fragmentación en la periferia.	
FUENTE DE DATOS	INEC - último censo nacional de población y vivienda año 2010 INEC –censo nacional de población y vivienda año 2001	
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS (SERIE DE DATOS DISPONIBLES)	La disponibilidad de datos tiene como fuente el último censo nacional de vivienda 2010 y el censo del año 2001	
NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	Nivel censal
	OTROS ÁMBITOS	Nivel parroquial

INFORMACIÓN GEO-REFERENCIADA	Escala 1:5000, Datum WGS84, proyección UTM Zona 17 Sur	
TIPO DE INDICADOR	Cuantitativo	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR	Palacio et al, 2004 Prévôt Schapira 2001 Jirón y Mansilla, 2014 Prévôt Schapira y Cattaneo Pineda 2008 Acevedo y elásquez 2008 Molinatti 2013 Martori y Hoberg 2009 Regidor 2001	
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA	01 de febrero de 2016	
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA	02 de agosto de 2016	
CLASIFICADOR SECTORIAL	Fragmentación	03
ELABORADO POR	Ing. Cristian Javier Serrano Heredia	

Anexo 1A





FLACSO
ECUADOR

ANEXO 1 A

MAPA DE CLUSTERS POR CLASE SOCIAL DE LA NUEVA CENTRALIDAD CUMBAYÁ-TUMBACO AÑO 2010

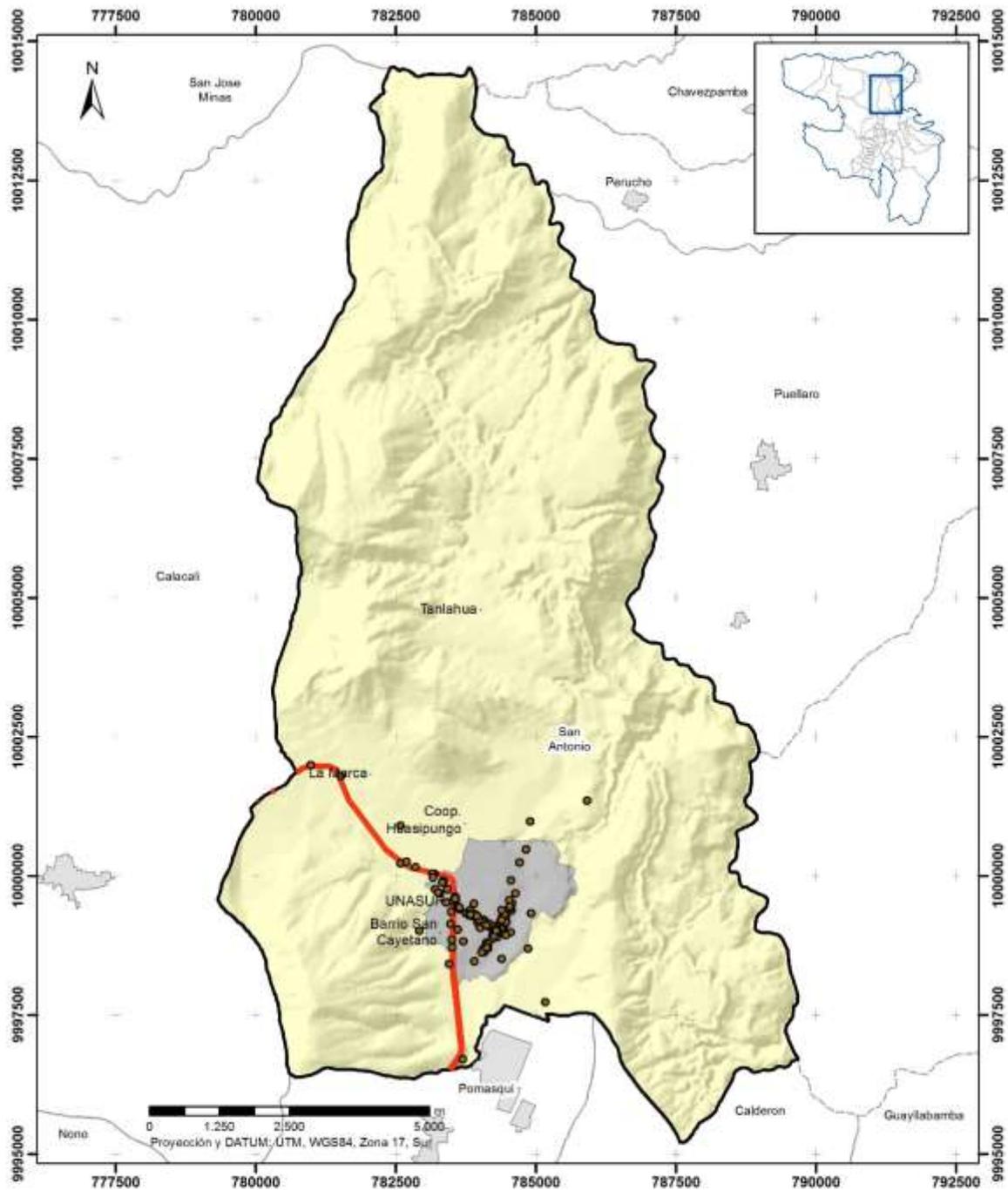
Elaborado por: Cristian Seirano, Escala: 1:5000
Fecha: agosto 2018

Fuente: Censo de población y vivienda del Ecuador año 2010
Cartografía base: IUAES 2018
Límites CONALC 2015
Proyecto Nacional de Descentralización provincia de Pichincha, 2012 escala 1:25,000

Leyenda

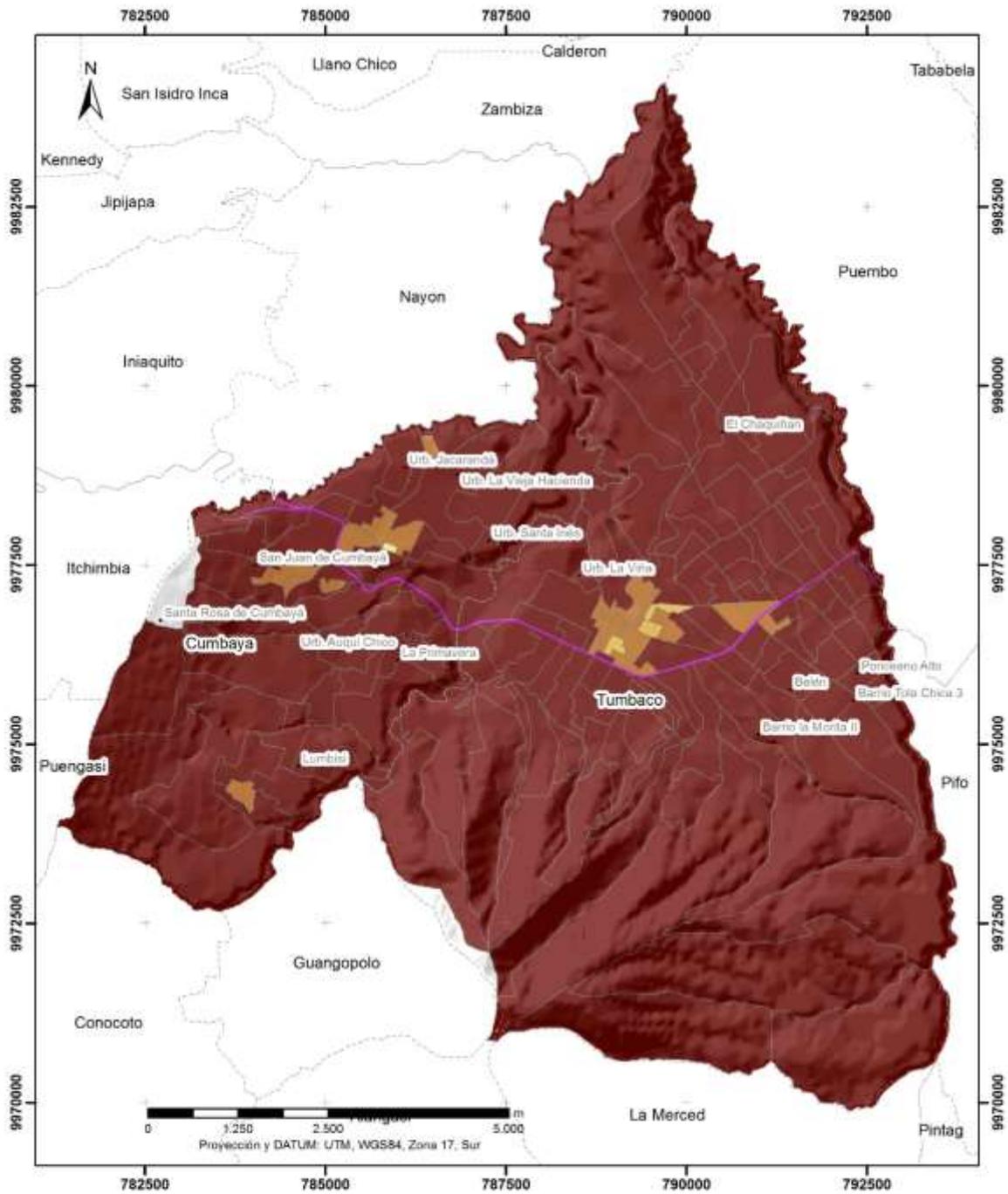
- Bienes y Servicios
- Red Vial
- Corredor terciario
- Zona urbana
- Limite parroquial

Anexo 1B



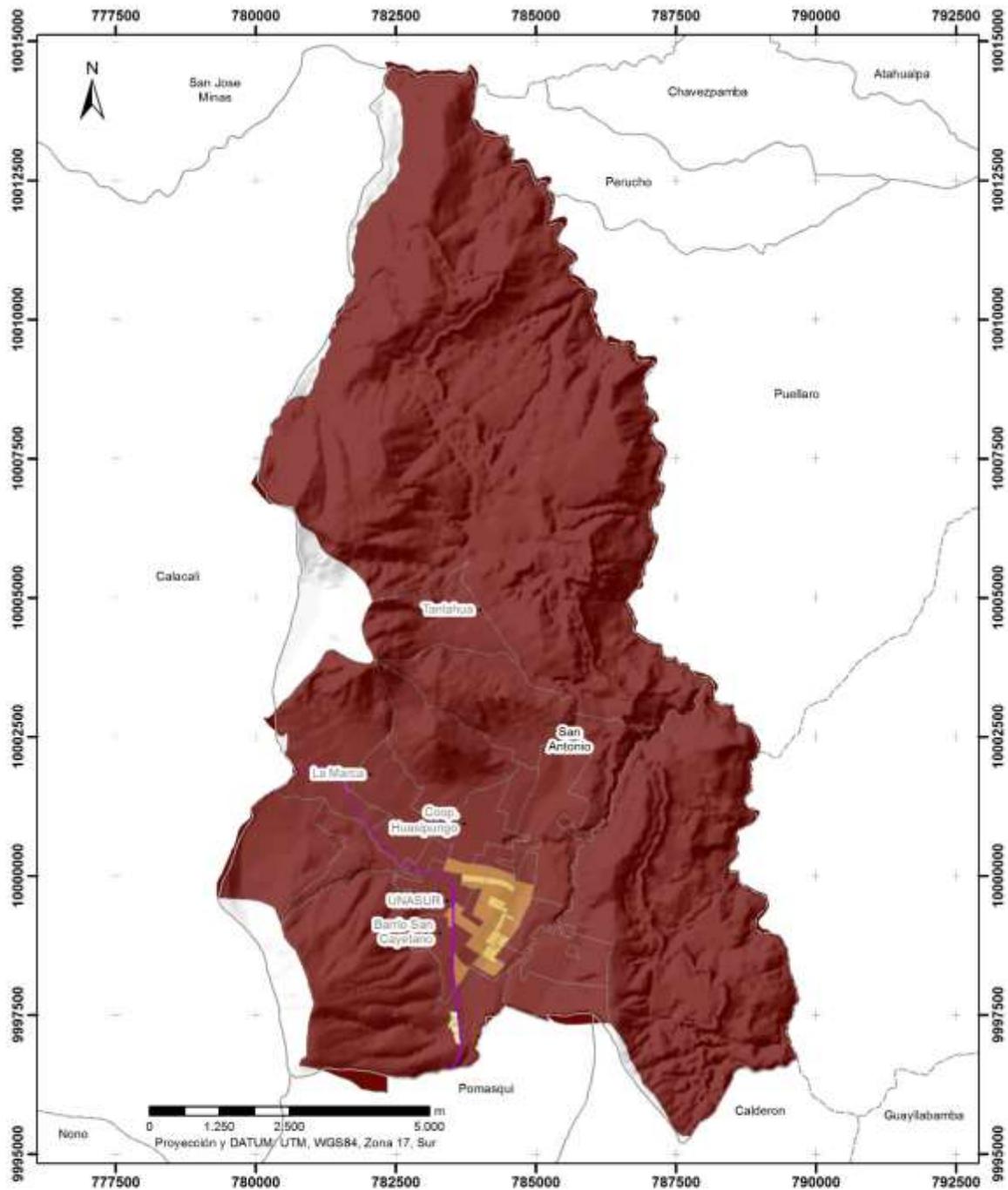
 <p>FLACSO ECUADOR</p>	<p>ANEXO 1 B</p> <p>MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE LA NUEVA CENTRALIDAD SAN ANTONIO DE PICHINCHA AÑO 2016</p> <p>Elaborado por: Cristian Serrano. Escala: 1:5000 Fecha: agosto 2016</p> <p>Fuente: LÚAE 2016 Cartografía base: Ciberhuas actores censales INEC 2015-FLACSO Límites CONAFL 2013 Proyecto Nacional de Georreferenciación provincial de Pichincha. ISES escala 1:25.000</p>	<p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bienes y Servicios — Corredor terciario ■ POBLADO_A □ Limite Parroquial
	<p>Proyección y DATUM: UTM, WGS84, Zona 17, Sur</p>	

Anexo 2A



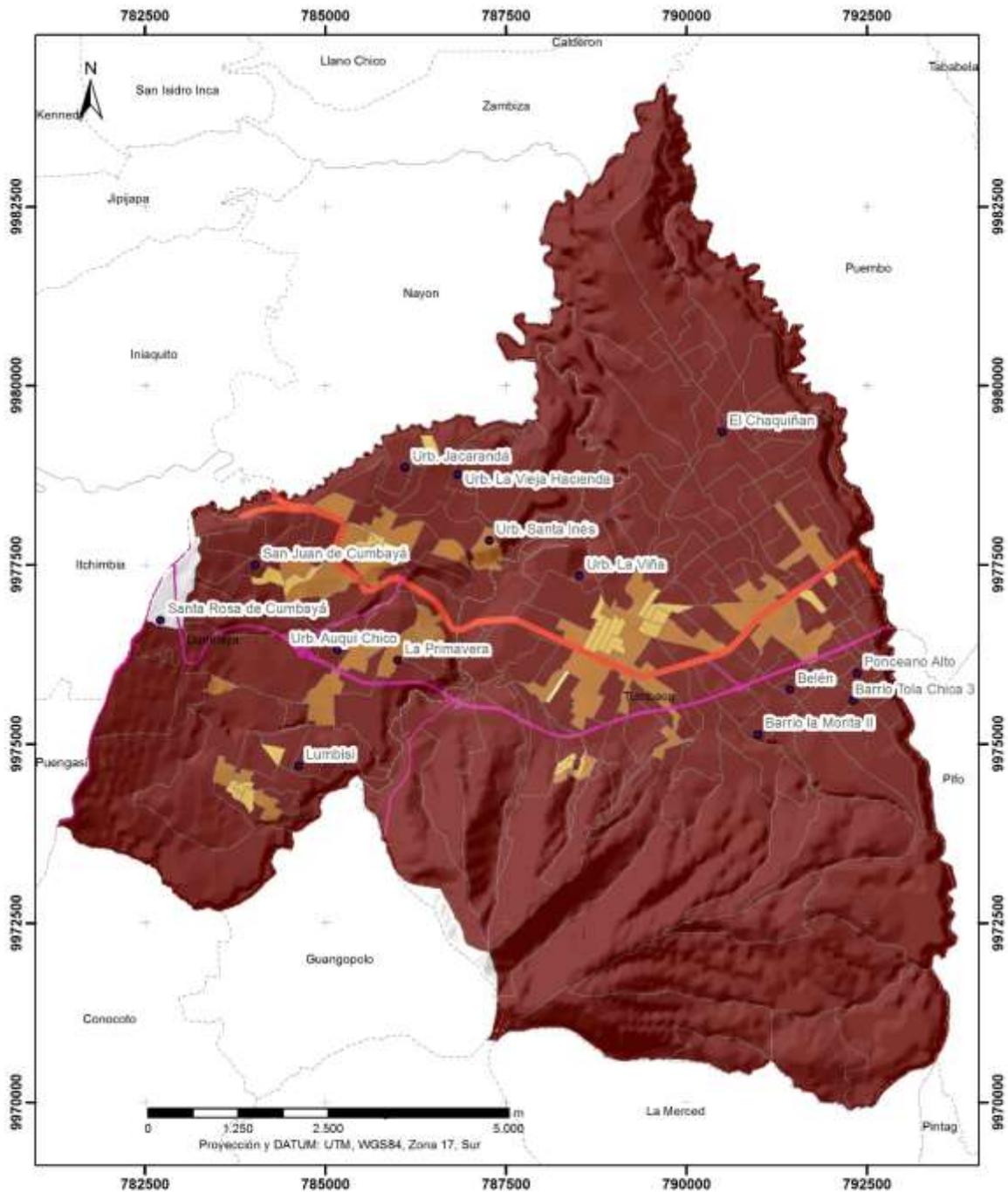
 <p>FLACSO ECUADOR</p>	<p>ANEXO 2 A</p> <p>MAPA DE FRAGMENTACIÓN ESPACIAL EN LA NUEVA CENTRALIDAD CUMBAYA-TUMBACO AÑO 2001</p> <p>Elaborado por: Drixlan Serrano; Escala: 1:5000 Fecha: agosto 2016</p> <p>Fuente: Censo de población y vivienda del Ecuador año 2001 Cartografía base: Cobertura satelital censal (NEC 2010-FLACSO) Límite CONALI 2010. Proyecto nacional de Descentralización provincial de Pinarosa, ISE escala 1:25.000</p>	<p>Leyenda</p> <p>--- Límite Parroquial</p> <p>— Red Vial</p> <p>Fragmentación espacial</p> <p>□ Sin fragmentación</p> <p>■ Baja</p> <p>■ Meda</p> <p>■ Alta</p>	
	<p>Proyección y DATUM: UTM, WGS84, Zona 17, Sur</p>		

Anexo 2B



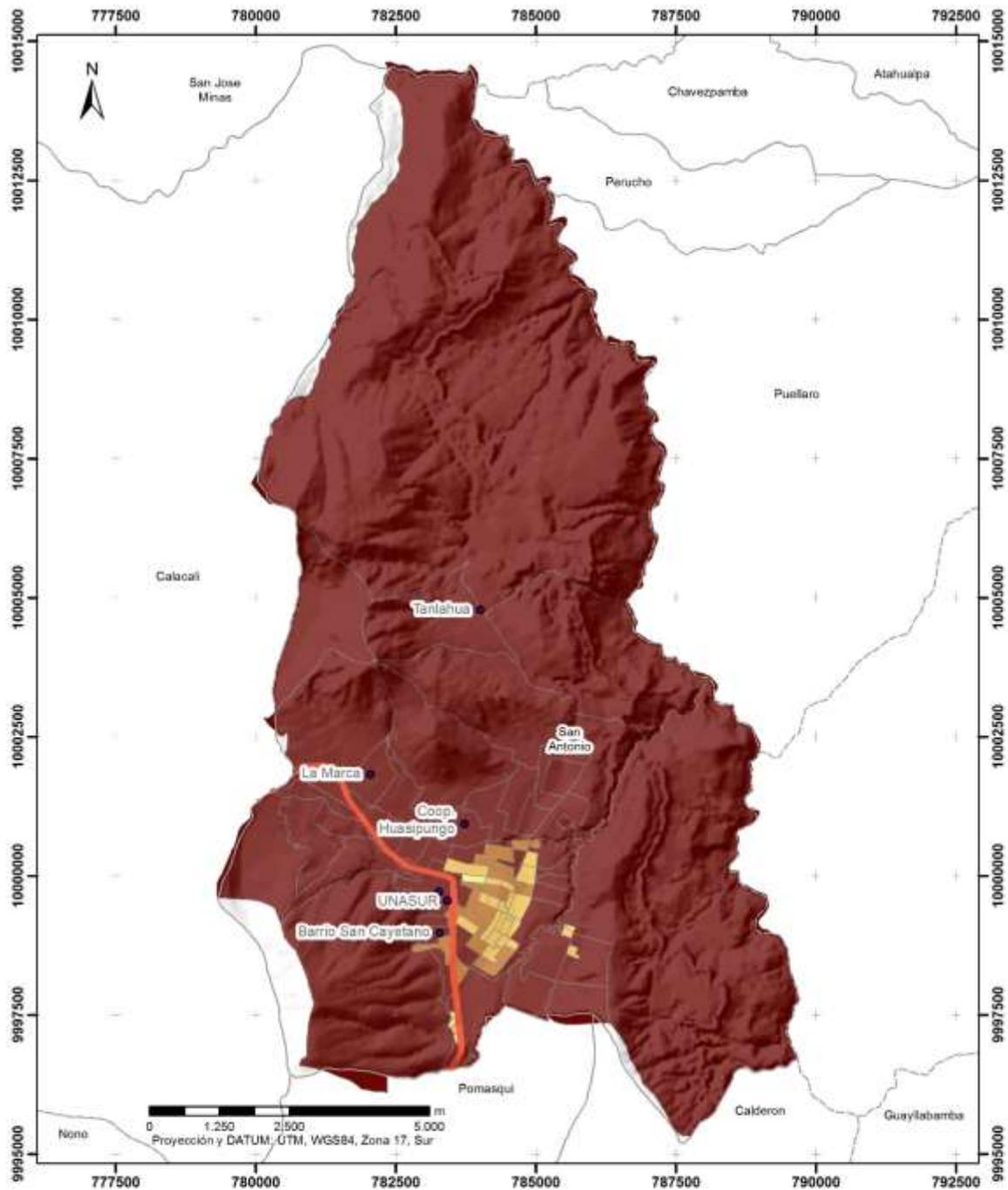
	ANEXO 2 B MAPA DE FRAGMENTACIÓN ESPACIAL EN LA NUEVA CENTRALIDAD SAN ANTONIO DE PICHINCHA AÑO 2001 Elaborado por: Cristian Serrano; Escala: 1:5000 Fecha: agosto 2016 Fuente: Censo de población y vivienda del Ecuador año 2001 Cartografía base: Cobertura satelital censada (NEC 2010-FLACSO) Límite: CONALI 2010 Proyecto nacional de descentralización provincial de Pichincha, ISE escala 1:25.000	Leyenda — Red Vial □ Limite Parroquial Fragmentación espacial □ Sin fragmentación □ Baja □ Media □ Alta	

Anexo 3A



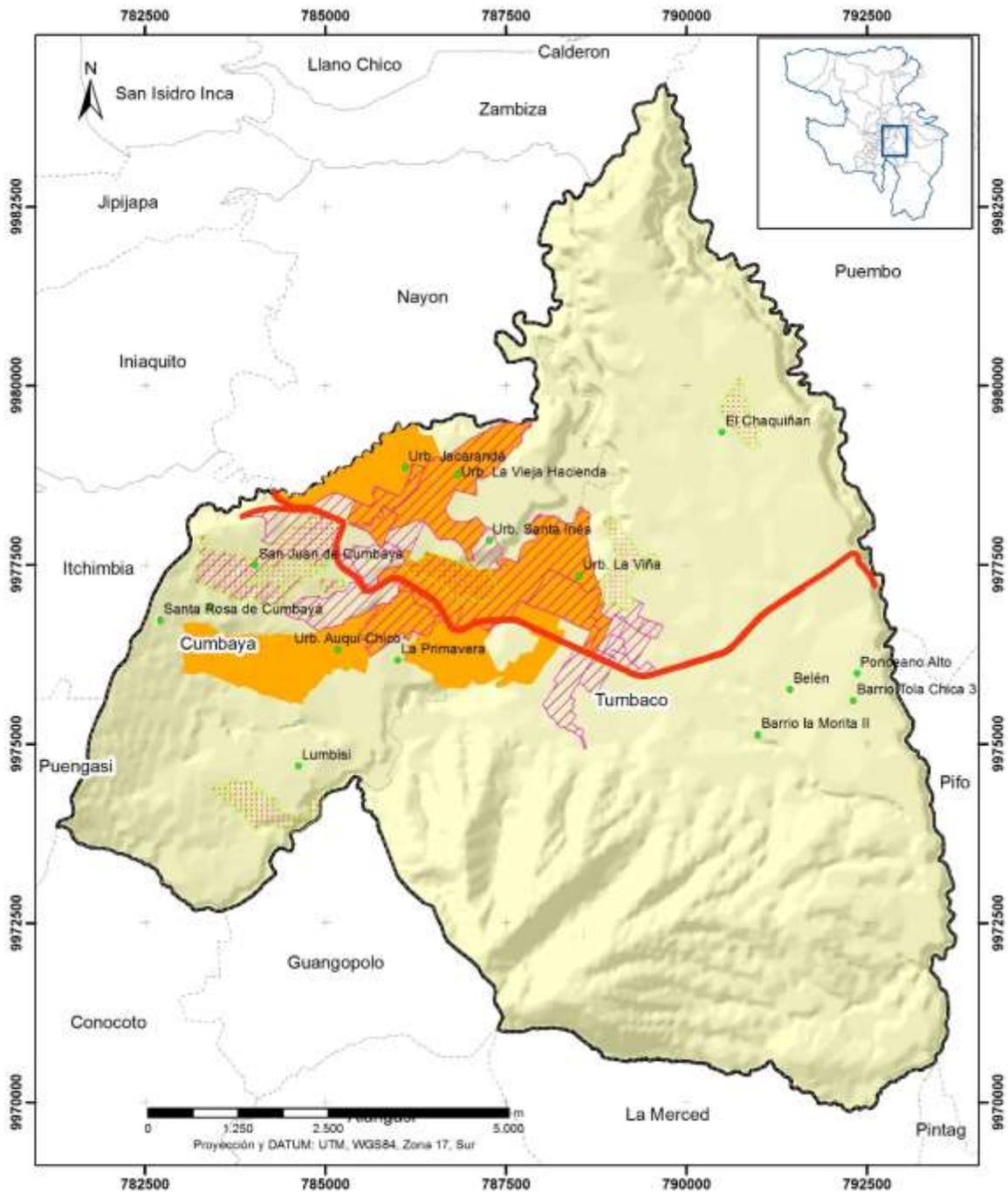
	ANEXO 3 A MAPA DE FRAGMENTACIÓN ESPACIAL EN LA NUEVA CENTRALIDAD CUMBAYÁ-TUMBACO AÑO 2010	Leyenda  Red Vial  Corredor Mercatorio  Límite parroquial Fragmentación espacial  Sin fragmentación  Baja  Media  Alta	
	Elaborado por: Cristian Serrano; Escala: 1:5000 Fecha: agosto 2015 Fuente: Censo de población y vivienda del Ecuador año 2010 Cartografía base: Cobertura satelital censales (NCC 2010) Límites CONALI 2010 Proyecto nacional de Descentralización provincial de Pinarosa, ISSI escala 1:25.000		

Anexo 3B



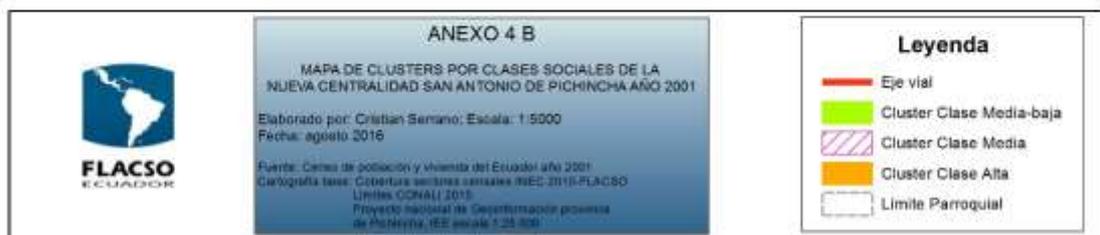
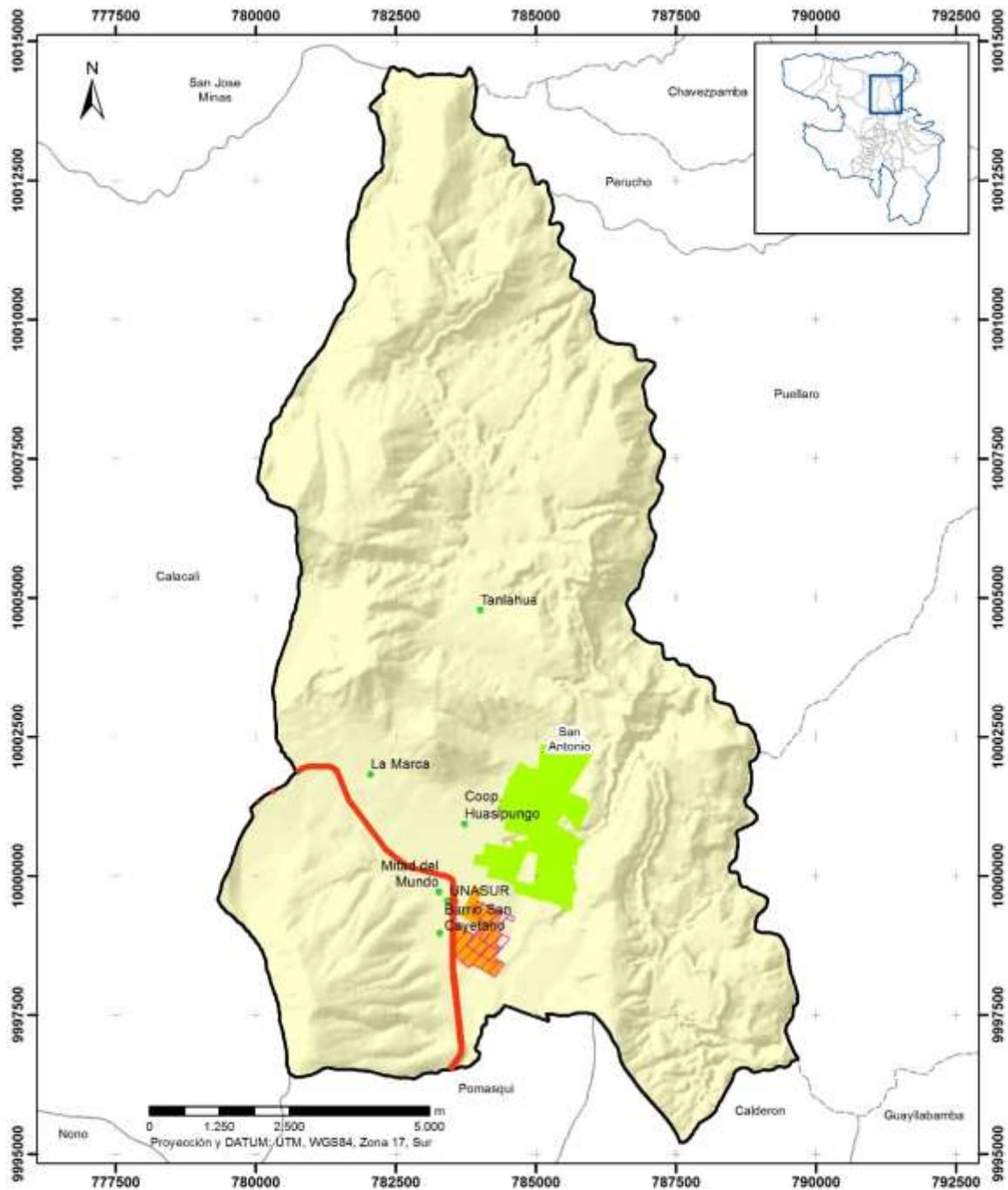
 <p>FLACSO ECUADOR</p>	<p>ANEXO 3B</p> <p>MAPA DE FRAGMENTACIÓN ESPACIAL EN LA NUEVA CENTRALIDAD SAN ANTONIO DE PICHINCHA AÑO 2010</p> <p>Elaborado por: Cristian Serrano; Escala: 1:5000 Fecha: agosto 2015</p> <p>Fuente: Censo de población y vivienda del Ecuador año 2010 Cartografía base: Cobertura satelital censales (NSC 2010-FLACSO) Límite: CONALI 2010 Proyecto nacional de Descentralización provincial de Pichincha, ISS, escala 1:25,000</p>	<p>Leyenda</p> <p>— Limite Parroquial</p> <p>— Corredor terciario</p> <p>Fragmentación espacial</p> <p>■ Sin fragmentación</p> <p>■ Baja</p> <p>■ Media</p> <p>■ Alta</p>	
	<p>Proyección y DATUM: UTM, WGS84, Zona 17, Sur</p>		

Anexo 4A

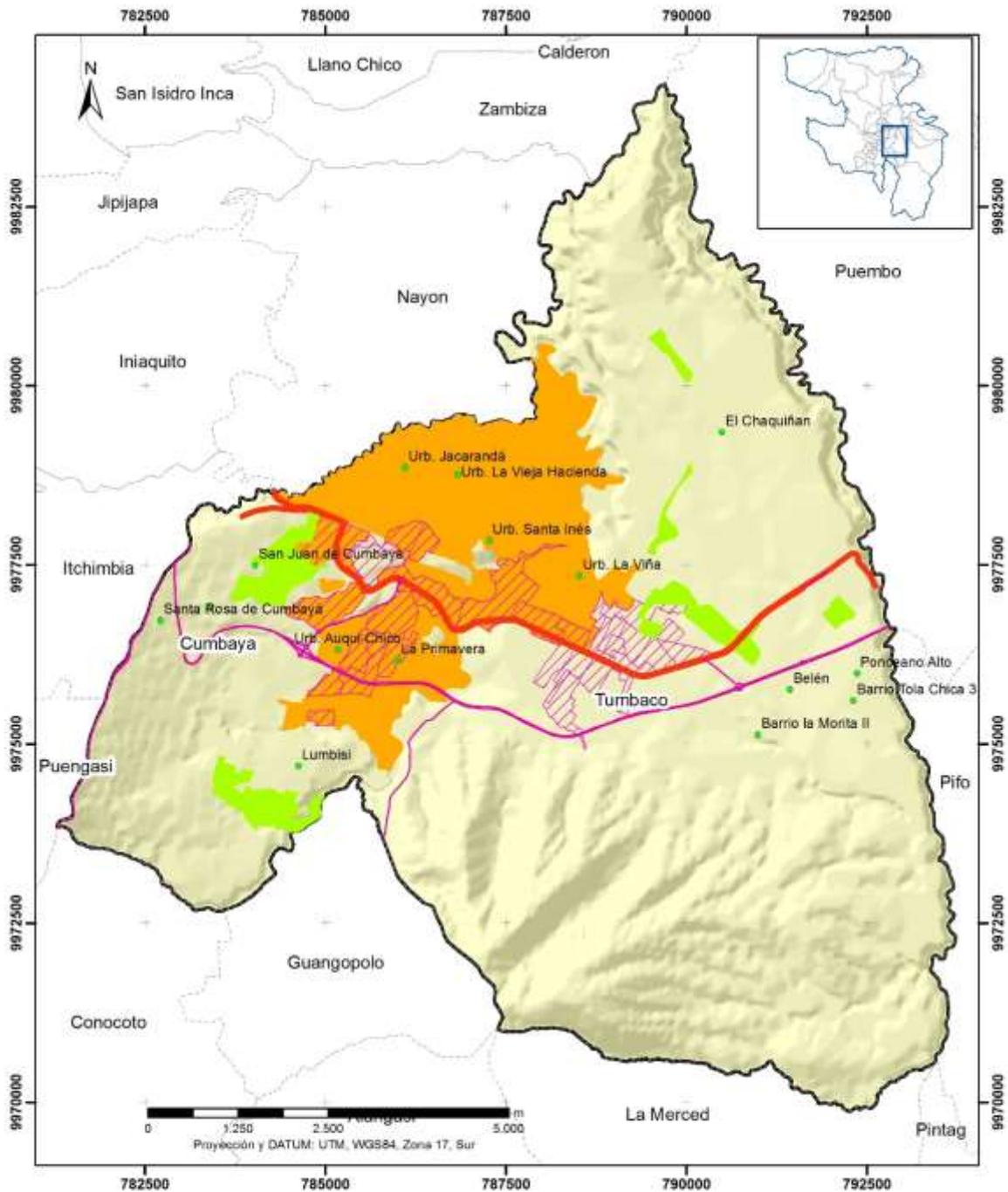


 <p>FLACSO ECUADOR</p>	<p>ANEXO 4 A</p> <p>MAPA DE CLUSTERS POR CLASES SOCIALES DE LA NUEVA CENTRALIDAD CUMBAYÁ-TUMBACO AÑO 2001</p> <p>Elaborado por: Cristian Serrano, Escala: 1:5000 Fecha: octubre 2016.</p> <p>Fuente: Censo de población y vivienda del Ecuador año 2001 Cartografía base: Cobertura vectorial cartográfica INEC 2001 Límites: CONALI 2015 Proyecto nacional de actualización poscensal de Píntago, ISE escala 1:25.000</p>	<p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> — Eje vial Cluster Clase Media-baja Cluster Clase Media Cluster Clase Alta Límite parroquial
--	---	--

Anexo 4B

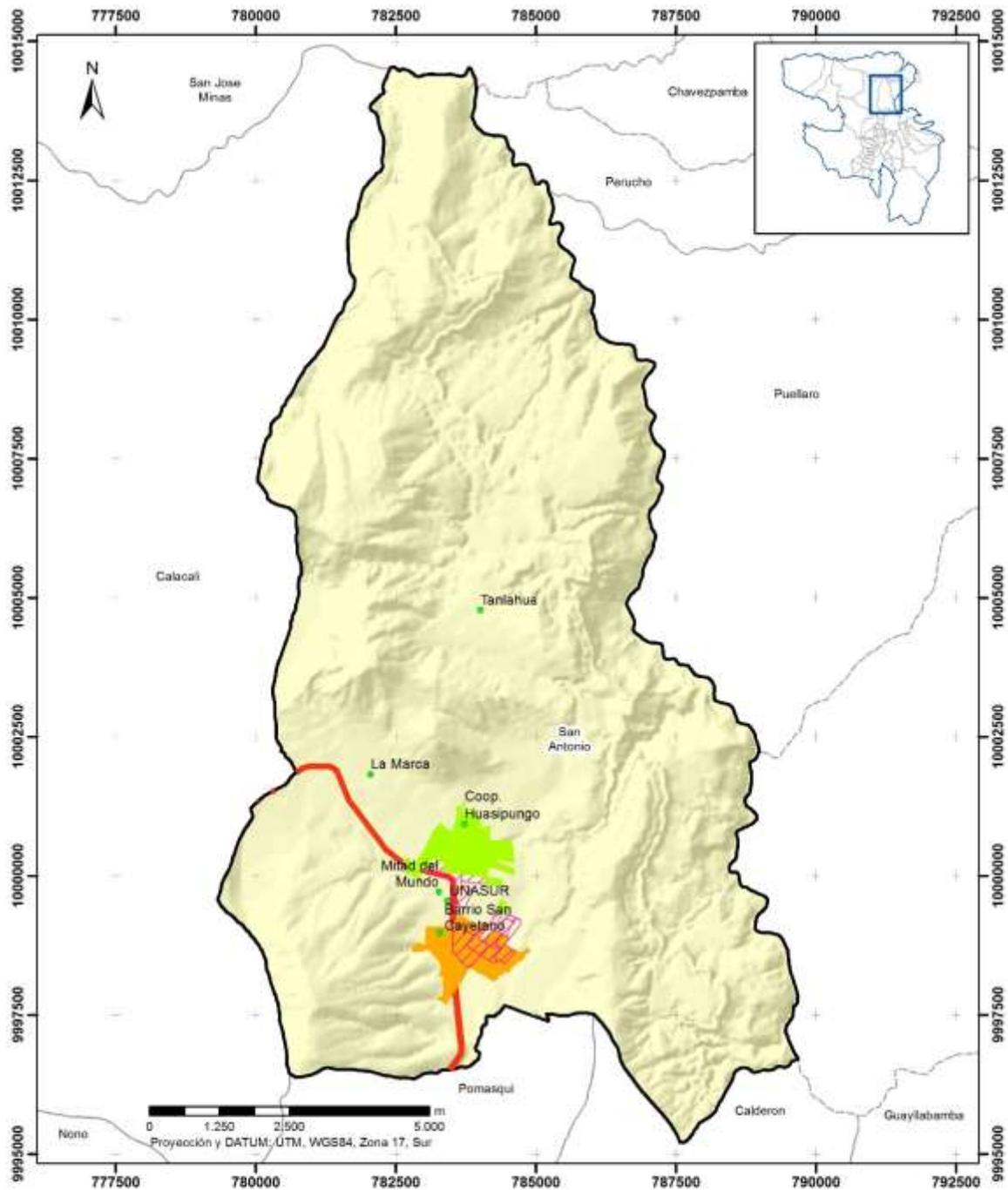


Anexo 5A



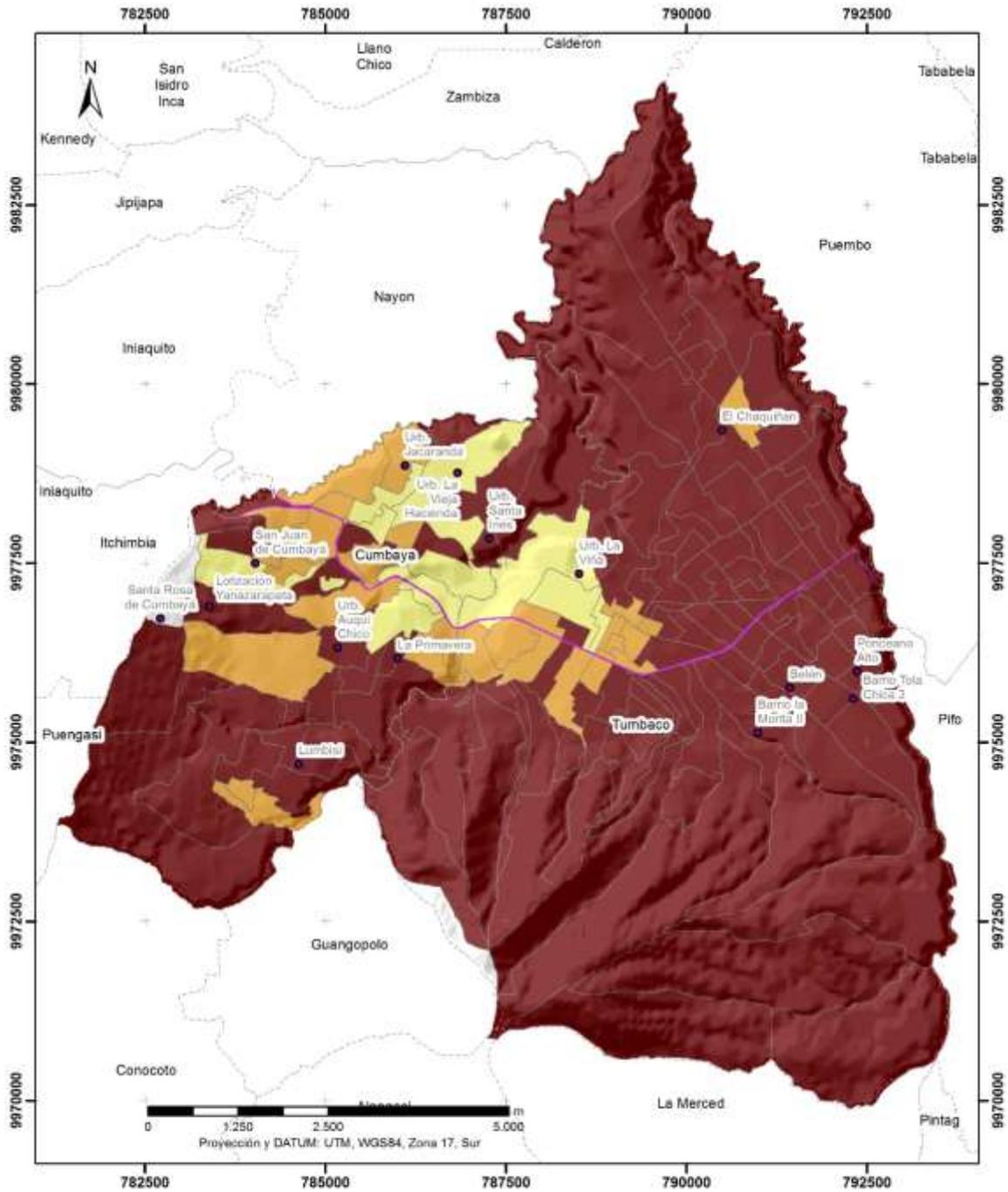
 <p>FLACSO ECUADOR</p>	<p>ANEXO 5 B</p> <p>MAPA DE CLUSTERS POR CLASE SOCIAL DE LA NUEVA CENTRALIDAD CUMBAYÁ-TUMBACO AÑO 2010</p> <p>Elaborado por: Cristian Serrano; Escala: 1:5000 Fecha: agosto 2018</p> <p>Fuente: Censo de población y vivienda del Ecuador año 2010 Cartografía base: Cobertura actualizada cartografía INEC 2010 Límites CONAEL 2015 Proyecto Nacional de Geoinformación geoespacial de Puntacocha, INEC escala 1:25 000</p>	<p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none">  Red Vial  Corredor terciario  Clusters Clase Media-baja  Clusters Clase Media  Clusters Clase Alta  Limite parroquial
--	---	---

Anexo 5B



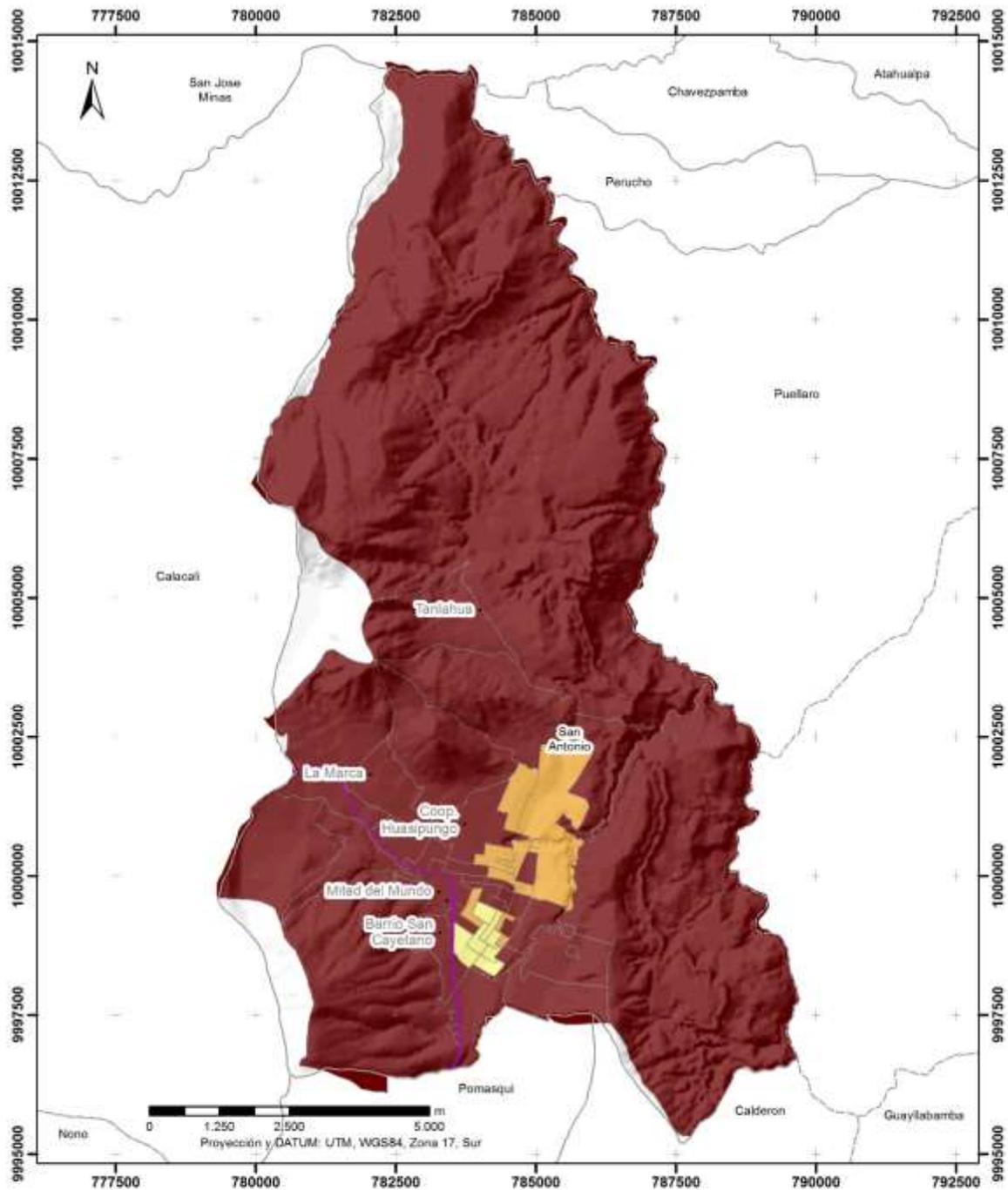
 <p>FLACSO ECUADOR</p>	<p>ANEXO 5 B</p> <p>MAPA DE CLUSTERS POR CLASE SOCIAL DE LA NUEVA CENTRALIDAD SAN ANTONIO DE PICHINCHA AÑO 2010</p> <p>Elaborado por: Cristian Serrano; Escala: 1:5000 Fecha: agosto 2016</p> <p>Fuente: Censos de población y vivienda del Ecuador año 2010 Cartografía base: Cobertura vectorial censales INEC 2010-FLACSO Límites CONAUI 2015 Proyecto Nacional de Geoinformación provincial de Pichincha, ISES escala 1:25.000</p>	<p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> ● LOCALIDADES CLUSTERS_SA_MEDIA_BAJA CLUSTERS_SA_MEDIA CLUSTERS_SA_ALTA Comedor terciario Limite Parroquial
	<p>Proyección y DATUM: UTM, WGS84, Zona 17, Sur</p>	

Anexo 6A



 <p>FLACSO ECUADOR</p>	<p>ANEXO 6 A</p> <p>MAPA DE FRAGMENTACIÓN SOCIAL EN LA NUEVA CENTRALIDAD CUMBAYA-TUMBACO AÑO 2001</p> <p>Elaborado por: Dristhan Serrano; Escala: 1:5000 Fecha: agosto 2016</p> <p>Fuente: Censo de población y vivienda del Ecuador año 2001 Cartografía base: Cobertura satelital censada (NEC 2010-FLACSO Límite CONAEL 2010) Proyecto nacional de Descentralización provincia de Pinar del Río, escala 1:20.000</p>	<p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none">  Red Vial  Límite Parroquial <p>Fragmentación Social</p> <ul style="list-style-type: none">  Bajas  Medias  Altas 	
--	--	---	---

Anexo 6B



	ANEXO 6 B MAPA DE FRAGMENTACIÓN SOCIAL EN LA NUEVA CENTRALIDAD SAN ANTONIO DE PICHINCHA AÑO 2001	Leyenda  Red Vial  Límite Parroquial Fragmentación Social  Baja  Medía  Alta	
	Elaborado por: Cristian Serrano; Escala: 1:5000 Fecha: agosto 2016 Fuente: Censo de población y vivienda del Ecuador año 2001 Cartografía base: Cobertura satelital censada (NEC 2010-FLACSO Límite CONALI 2011) Proyecto nacional de distribución provincial de Planificación, ISS, escala 1:25.000		

Lista de referencias

- Abramo, Pedro. 2012. "La ciudad com-fusa: mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas." *EURE* 114: 35-49.
- Acevedo, Ingrid, y Ermilson Velásquez. 2008. "Algunos conceptos de la econometría espacial y el análisis exploratorio de datos espaciales." *Ecos de Economía*: 9-34.
- Aguirre, Carlos, y Carlos Marmolejo. 2011. "El impacto del policentrismo sobre la distribución espacial de los valores inmobiliarios: un análisis para la Región Metropolitana de Barcelona." *Revista de la construcción* 1: 78-90.
- Alba, Jose Miguel. 2000. "Las centralidades del POT de Santafé de Bogotá." *Revista Bitácora Urbano Territorial*: 26-32.
- Ávila, Héctor. 2009. "Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades." *Estudios Agrarios, Revista de la Procuraduría Agraria del Gobierno Federal Mexicano*: 93-123.
- Bazant, Jan. 2008. "Proceso de expansión y consolidación urbana de bajos ingresos en las periferias." *Bitácora Urbano Territorial*: 117-132.
- Bazants S., Jan. 1984. *Manual de criterios de diseño urbano*. Segunda. México: Trillas.
- Becerril, Martín. 2000. "Policentrismo en las ciudades latinoamericanas. El caso de Santiago de Chile." *Theomai*.
- Beuf, Alice. 2008. "Concepción de centralidades periféricas en el marco de la planificación urbana: Una mirada a partir de las perspectivas internacionales y del caso bogotano." *Diversidad y Desigualdad en los territorios contemporáneos*. Medellín: ACIUR: 1-14.
- Beuf, Alice. 2012. "Concepción de centralidades urbanas y planeación del crecimiento urbano en la Bogotá del siglo XX." *Instituto Francés de Estudios Andinos IFEA*: 1-21.
- Borsdorf, Alex. 2003. "Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana." *EURE* 29 86: 37-49.
- Buzai, Gustavo. 2010. "Análisis espacial con sistemas de información geográfica: sus cinco conceptos fundamentales." En *Geografía y Sistemas de Información Geográfica. Aspectos conceptuales y aplicaciones*, de Gustavo Buzai, Capítulo 7. Luján: GESIG.
- Cagmani, Roberto. 2005. *Economía urbana*. Barcelona: Antoni Bosch, editor.
- Caprón, Guénola, y Salomón González. 2006. "Las escalas de la segregación y de la fragmentación Urbana." *Trace* 49: 65-75.

- CAPSERVS-MEDIOS. 2015. *Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial de la parroquia Cumbayá*. PDOT, Quito.
- Cardoso, Andre Gustavo, y Julia Patricia Ortiz. 2010. "Periurbanización, segregación social y fragmentación territorial." *Revista del Departamento de Geografía*: 66-88.
- Carrión, Fernando. 2000. "Centro histórico: relación social, globalización y mitos." En *Desarrollo cultural y gestión en centros históricos*, de Fernando Carrión (editor), 179-192. Quito: FLACSO, Sede Ecuador.
- . 2003. "Centros históricos y pobreza en América Latina." http://www.flacso.org.ec/docs/fc_centrohisto.pdf (último acceso: 15 de Febrero de 2016).
- . 2005. "El centro histórico como proyecto y objeto de deseo." *EURE*: 89-100.
- Chavoya, Jorge, Joel García, y Héctor Rendón. 2009. "Una reflexión sobre el modelo urbano: Ciudad dispersa-ciudad compacta." *International Conference Virtual City and Territory. Centre de Política de Sòl i Valoracions*:37-49.
- Ciccolella, Pablo. 1999. "Globalización y dualización en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Grandes inversiones y reestructuración socioterritorial en los años noventa." *EURE* 77: 5-27.
- Ciccolella, Pablo, e Iliana Mignaqui. 2009. "Capitalismo global y transformaciones metropolitanas: enfoques e instrumentos para repensar el desarrollo urbano." En *Otro desarrollo urbano: ciudad incluyente, justicia social y gestión democrática*, de Héctor Poggiese y Tamara Cohen (compiladores), 33-50. Buenos Aires: CLACSO.
- Cortés, José. 2012. "Diversidad de realidades mutables: Bordes urbanos en límites naturales. Escenarios de cohesión social y preservación ambiental." *Traza* 5: 120-145.
- Cuenin, Fernando, y Mauricio Silva 2010. *Identificación y Fortalecimiento de Centralidades Urbanas: El caso de Quito*. Notas técnicas, New York, Washington: BID.
- Cuenya, Beatriz. 2011. "Grandes proyectos y sus impactos en la centralidad urbana." *Cad. Metrop*: 185-212.
- De Mattos, Carlos. 2010. "Globalización y metamorfosis metropolitana en América Latina. De la ciudad a lo urbano generalizado." *Revista de Geografía Norte Grande*: 81-104.
- . 2006. "Modernización capitalista y transformación metropolitana en América Latina: cinco tendencias constitutivas.» *América Latina: cidade, campo e turismo*. Recopilado por Amalia Inés Geraiges de Lemos, Mónica Arroyo y María Laura Silveira. Sao Paulo: Buenos Aires-CLACSO, Diciembre. 41-74.

- De Mattos, Carlos, Luis Fuentes, y Felipe Link. 2014. "Tendencias recientes del crecimiento metropolitano en Santiago de Chile. ¿Hacia una nueva geografía urbana?" *INVI* 81: 193-219.
- Dessemontet, Pierre, Vincent Kaufmann, y Christophe Jamelin. 2010. "Switzerland as a Single Metropolitan Area? A study of its Commuting Network." *Urban Studies* 47 (13): 2785-2802. DOI: 10.1177/0042098010377371.
- Díaz, Fernando. 2011. "Los territorios periurbanos de Córdoba: Entre lo genérico y lo específico." *Revista Iberoamericana de Urbanismo riURB* 5: 65-84.
- Duhau, Emilio. 2001. "Metrópolis latinoamericanas en el siglo XXI: de la modernidad inconclusa la crisis del espacio público." *Cadernos IPPUR*: 41-68.
- Durán, Gustavo, Marc Martí, y Juan Mérida. 2016. "Crecimiento, Segregación y mecanismos de desplazamiento en el periurbano de Quito." *ÍCONOS* 56: 123-146. DOI: <http://dx.doi.org/10.17141/iconos.56.2016.2150>
- Entrena, Francisco. 2006. "Difusión Urbana y Cambio Social en los Territorios Rurales. Un estudio de Caso en la Provincia de Granada." *Revista de Estudios Regionales* 77: 179-203.
- Erazo, Jaime, y Oscar Ospina. 2009. "Ciudad afuera, mercado al centro, vivienda adentro: Fragmentación urbana. El caso de Quito." *Revista Vivienda Popular Segunda Época*: 82-91.
- Frediani, Julieta Constanza. 2009. "Las nuevas periferias en el proceso de expansión urbana. El caso del partido de La Plata." *Geograficando* 5: 103-125.
- Fuentes, Luis, y Carlos Sierralta. 2004. "Santiago de Chile, ¿ejemplo de una reestructuración capitalista global?" *EURE* 91: 7-28.
- GAD Cumbayá. 2012. *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia Cumbayá*. Quito.
- GAD San Antonio de Pichincha. 2012. *Plan de Desarrollo y ordenamiento Territorial de la Parroquia San Antonio de Pichincha*. Quito..
- . 2015. *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de San Antonio de Pichincha*. Quito.
- GAD Tumbaco. 2015. *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Tumbaco*. Quito.
- Gallo, María Teresa, Rubén Garrido, y Manuel Vivar. 2010. "Cambios territoriales en la Comunidad de Madrid: policentrismo y dispersión." *EURE* 107: 5-26.

- Glendening Krueger, Samuel. 2012. "Delimiting the postmodern urban center: An analysis of urban amenity clusters in Los Angeles." Tesis de maestría, Faculty of the USC Graduate School, University of Southern California, California.
- Goodchild, Michael, Luc Anselin, Richard Appelbaum, y Barbara Herr. 2000. "Toward Spatially Integrated Social Science." *International Regional Science Review*: 23-139.
- Gutiérrez Puebla, Javier, y Juan García Palomares. 2007. "La ciudad dispersa: Cambios recientes en los espacios residenciales de la comunidad de Madrid." *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*: 45-67.
- Harvey, David. *Ciudades rebeldes*. 2012. *Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Madrid: Akal, S.A.
- Harvey, David. 2014. "Contradicción 11: Desarrollos geográficos desiguales y producción de espacio." En *Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo*, de David Harvey, 149-164. Quito: IAEN.
- Hidalgo, Rodrigo, y Borsdorf Axel. 2009. "El crecimiento urbano en Europa: conceptos, tendencias y marco comparativo para el área metropolitana de Santiago de Chile." *Estudios Geográficos* 266: 181-203.
- Hidalgo, Rodrigo, y Hugo Marcelo Zunino. 2011. "La urbanización de las áreas periféricas en Santiago y Valparaíso: el papel de las relaciones de poder en el dibujo de la geografía socioresidencial." *EURE* 111: 79-105.
- Indovina, Francesco. 2004. "La ciudad difusa." En *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*, de Ángel Ramos, 49-59. España: Universidad Politécnica de Catalunya.
- Instituto de la Ciudad. 2013. *Sistemas rurales-urbanos en el DMQ*. Quito: Instituto de la Ciudad.
- Janoschka, Michael. 2002. "El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización." *EURE* 85: 11-20.
- . 2011. "Geografías urbanas en la era del neoliberalismo. Una conceptualización de la resistencia local a través de la participación y la ciudadanía urbana." *Investigaciones Geográficas* 76: 118-132.
- Jirón, Paola, y Pablo Mansilla. 2014. "Las consecuencias del urbanismo fragmentador en la vida cotidiana de los habitantes de la ciudad Santiago de Chile." *EURE* 121: 5-28.
- Katzman, Rubén, y Alejandro Retamoso. 2005. "Segregación espacial, empleo y pobreza en Montevideo." *revista de la CEPAL* 85: 131-148.

- Kozak, Daniel. 2011. "Fragmentación urbana y neoliberalismo global." En *Ciudades compactas, dispersas y fragmentadas*, de Emilio (compilador) Pradilla, 13-57. Maporrúa, México D.F.
- Krafta, Rômulo. 2008. "Fundamentos del análisis de centralidad espacial urbana." *Redalyc* 2: 57-72.
- Larrazábal, Alejandra, Luis Gopar-Merino, y Antonio Vieyra. 2014. "Expansión urbana y Fragmentación de la cubierta del suelo en el periurbano de Morelia." En *Urbanización, Sociedad y Ambiente: Experiencias en ciudades medias*, de Antonio Vieyra y Alejandra Larrazábal, 89-119. México: CIGA.
- Link, Felipe. 2008. "De la policentralidad a la fragmentación en Santiago de Chile." *OLACCHI* 2: 13-24.
- López, Noemí. 2012. "Nayón, entre lo rural y lo urbano: segregación socio espacial y conflictos entre pobladores." Tesis de maestría, Quito: FLACSO.
- López, Ramón, Francisco Gonzáles, Emilio Parrilla, Javier Ruiz, y Teresa Ruiz. 1996. *Centros urbanos frente a nuevas centralidades comerciales: Un análisis del sur metropolitano de Madrid*. Madrid: instituto Juan Herrera.
- Marmolejo, Carlos, Carlos Aguirre, y Josep Roca. 2013. "Revisiting employment density as a means to detect metropolitan sub-centres: An analysis for Barcelona and Madrid." *ACE* 8 (23): 33-64. DOI: 10.581/ace.8.23.2596. ISSN: 1886-4805.
- Martí, Carlos. 2011. "De la periferia urbana a la ciudad policéntrica." *Expediitio*: 29-45.
- Martori, Joan, y Karen Hoberg. 2009. "Nuevas técnicas de estadística espacial para la detección de clusters residenciales de población inmigrante." *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* 263.
- Massa, Diana. 2014. "La centralidad rural en la microregión del noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito: Modelos de desarrollo, procesos e influencias en las dinámicas sociales y económicas territoriales. Caso parroquia de Gualea." Tesis de Maestría, Quito: FLACSO sede Ecuador.
- Maturana, Francisco, y Federico Arenas. 2012. "El policentrismo en Chile: medición exploratoria para el sistema de ciudades de las regiones de la Araucanía, de los Ríos y de los Lagos." *Revista de Geografía Norte Grande* 52: 37-56.
- Mayorga, Miguel, y María Pía Fontana. 2013. "Espacios de centralidad y redes de infraestructura. La urbanidad en cuatro proyectos de centralidad urbana." *Carajillo de la ciudad* 2: 1-39.

- Molinatti, Florencia. 2013. "Segregación residencial e inserción laboral en la ciudad de Córdoba." *EURE* 117: 117-145.
- Muñiz, Iván, Vania Sánchez, y Miguel-Ángel García-López. «Estructura espacial y densidad de población en la ZMVM 1995-2010: evolución de un sistema urbano policéntrico.» *EURE*, 2015: 75-102.
- Navarro, José, y Armando Ortuño. 2011. "Aproximación a la génesis de la contribución de la densidad en la noción de 'ciudad compacta'." *EURE* 112: 23-41.
- Nivón, Eduardo. 2003. "Las contradicciones de la ciudad difusa." *Alteridades* 26: 15-33.
- Palacio-Prieto, y otros. 2004. *Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio*. México: UNAM-INE-INEGI-SEDESOL.
- Paris, Mario. 2013. "De los centros urbanos consolidados a los lugares de centralidad: Una propuesta metodológica para su estudio." *ciudades*: 47-69.
- Pradilla, Emilio. 2010. "Mundialización neoliberal, cambios urbanos y políticas estatales en América Latina." *Cuadernos Metrópole*: 507-533.
- Pradilla, Emilio, y Ricardo Pino. 2004. "Zona Metropolitana del Valle de México: de la centralidad a la red de corredores terciarios." *Anuario de espacios urbanos*: 71-86.
- Prévôt Schapira, Merie France. 2001. "Fragmentación espacial y social: conceptos y realidades. Perfiles Latinoamericanos." *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales*: 33-56.
- Prévôt Schapira, Merie France, y Rodrigo Cattaneo Pineda. 2008. "Buenos Aires: la fragmentación en los intersticios de una sociedad polarizada." *EURE* 103: 73-92.
- Regidor, Enrique. 2001. "La clasificación de clase social de Goldthorpe: marco de referencia para la mediación de la clase social del grupo de trabajo de la sociedad española de epidemiología." *Revista Española de Salud Pública*: 13-22.
- Rodríguez, Jorge. 2012. "¿Policentrismo o ampliación de la centralidad histórica en el Área Metropolitana del Gran Santiago?: Evidencia novedosa proveniente de la encuesta Casen 2009." *EURE* 114: 71-97.
- Rojas, Carolina, Iván Muñiz, y Miguel-Ángel García-López. 2009. "Estructura urbana y policentrismo en el Área Metropolitana de Concepción." *EURE* 105: 47-70.
- Rojas, Eduardo. 2004. "La recuperación de áreas urbanas centrales. Problemas y soluciones." En *Volver al centro: la recuperación de áreas urbanas centrales*, de Eduardo Rojas, 1-41. Nueva York: Banco Interamericano de desarrollo.
- Rueda, Salvador. 1996. "La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa." *Ciudades para un futuro más sostenible*: 69-80.

- Sabatini, Francisco. 2003. "La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina." *BID. Departamento de Desarrollo Sostenible*: 1-41.
- Salcedo, Rodrigo, y Michael Dear. 2012. "La escuela de los Ángeles y las metrópolis sudamericanas." *BIFURCACIONES* 11: 1-9.
- Salvati, Luca. 2014. "The 'Sprawl Divide': Comparing models of urban dispersion in mono-centric and polycentric Mediterranean cities." *European urban and Regional Studies*: 1-17. DOI: 10.1177/0969776413512843.
- Sassen, Saskia. 2012. "Localizando ciudades en circuitos globales." *EURE*: 5-27.
- Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda. 2012. *Plan Metropolitano de Ordenamiento territorial*. PDOT, Quito.
- Shearmur, Richard, William Coffery, Christian Debé, y Rémy Barbonne. 2007. "Intrametropolitan Employment Structure: Polycentricity, Scatteration, Dispersal and Chaos in Toronto, Montreal and Vancouver, 1996-2001." *Urban Studies* 9: 1713-1738. DOI: 10.1080/00420980701426640
- Soja, Edward. 2000. "Exópolis. La reestructuración de la forma urbana." En *Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*, de Edward Soja, 333-367. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Tella, Guillermo. 2005. "Ínsulas de riqueza en océanos de pobreza o el porceso de fragmentación territorial de Buenos Aires." *Scripta Nova* 194 (50): 1-11.
- Theodore, Nik, Jamie Peck, y Neil Brenner. 2009. "Urbanismo neoliberal: la ciudad y el imperio de los mercados." Editado por Ediciones SUR. *Temas Sociales* 66: 1-11.
- Toro, Carolina, Vanessa Velasco, y Alexander Niño. 2005. "El borde como espacio articulador de la ciudad actual y su entorno." *Revista Ingenierías Universidad de Medellín* 7: 55-65.
- Truffello, Ricardo, y Rodrigo Hidalgo. 2015. "Policentrismo en el Área Metropolitana de Santiago de Chile: reestructuración comercial, movilidad y tipificación de subcentros." *EURE* 122: 49-73.
- Veiga, Danilo. 2004. "Desigualdades Sociales y Fragmentación Urbana." Editado por CLACSO. *IBEIRO AC El rostro urbano de América Latina*: 51-61.
- Ziccardi, Alicia. 2008. *Procesos de urbanización de la pobreza y nuevas formas de exclusión social. Los retos de las políticas sociales de las ciudades latinoamericanas del siglo XXI*. Bogotá: Clacso-Crop.