

# Barreras invisibles del territorio: segregación residencial socioespacial multitemporal de la parroquia Calderón

## Territorial invisible barriers: socio-spatial and multi-temporal residential segregation of Calderón parish

EÍDOS N°18.  
Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo  
ISSN: 1390-5007  
[revistas.ute.edu.ec/index.php/eidos](http://revistas.ute.edu.ec/index.php/eidos)

<sup>1</sup> Jhonny Leonardo Álvarez Ochoa

<sup>1</sup>Universidad UTE, [jhonny.alvarez@ute.edu.ec](mailto:jhonny.alvarez@ute.edu.ec), ORCID: 0000-0003-4470-7385

### Resumen:

El crecimiento urbano es un proceso que invade zonas rurales carentes de servicios básicos y públicos. En el caso de la ciudad de Quito, muchos de sus habitantes tomaron la decisión de desplazarse hacia la parroquia de Calderón, generando un importante fraccionamiento del territorio, agrupándose en zonas carentes de planificación y generando segregación espacial.

El presente estudio tiene como propósito determinar la evolución del fenómeno de segregación espacial a lo largo de un periodo comprendido entre los censos de 1990 y 2010, haciendo uso de información cuantitativa y cualitativa recopilada en diversas fuentes públicas, con lo cual se realizó un mapeamiento y tabulación en una matriz de categorización de variables, cuyo puntaje fue ponderado en base a su importancia en la calidad de vida de la población, lo cual permitió construir una cartografía del espacio con la identificación clara de zonas socioeconómicas.

A partir de la presente investigación se pudo determinar que el proceso de expansión urbana de la parroquia respondió a un fenómeno de segregación socio espacial que tuvo como objetivo el de garantizar a los nuevos habitantes del territorio un lugar donde vivir, seguro y accesible a su realidad socioeconómica. La realidad político-administrativa de la parroquia permitió que este fenómeno se reprodujera al punto de multiplicar el número de habitantes en un periodo de tiempo muy corto, definiendo una gran variedad de sectores con características socioeconómicas diversas, formando barreras invisibles que potencian la diferenciación social y afectan su dinámica urbana.

Palabras clave: habitabilidad urbana, segregación socioespacial, periurbanización, parroquia Calderón.

### Abstract:

*Urban growth is a process that invades rural areas lacking basic and public services. In the case of the city of Quito, many of its inhabitants made the decision to move to the Calderón parish, generating a significant division of the territory, grouping into areas lacking in planning, generating spatial segregation.*

*The purpose of this article is to determine the evolution of the spatial segregation phenomenon over a period between the 1990 and 2010 censuses, making use of quantitative and qualitative information collected from various public sources, with which a mapping and tabulation in a matrix of categorization of variables whose score was weighted based on their importance in the quality of life of the population, which allowed to construct a cartography of the space with the clear identification of socioeconomic zones.*

*From the present investigation, it was possible to determine that the urban expansion process responded to a phenomenon of socio-spatial segregation that had the objective of guaranteeing the new inhabitants of the territory, a place to live, safe and accessible to their socioeconomic reality. The political-administrative reality of Calderon allowed this phenomenon to be reproduced until the point of multiplying the number of inhabitants in a very short period of time, defining a great variety of sectors with diverse socioeconomic characteristics, forming invisible barriers that enhance a social differentiation, affect its urban dynamics.*

Keywords: socio-spatial segregation, urban habitability, periurbanization, parroquia Calderón.

## I. PERIURBANIZACIÓN Y LOS PROCESOS DE SEGREGACIÓN EN AMÉRICA LATINA

El proceso de expansión de las urbes es dinámico y continuo. Se estima que el 55 % de personas en el mundo vive en ciudades y este porcentaje aumentará un 13 % en el año 2050, por lo que es necesario una gestión de crecimiento y desarrollo urbano sostenible, en especial en países con ingresos per cápita bajos. El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas prevé que este aumento podría producir mayores desigualdades en términos geográficos (ONU, 2018).

En la ciudad latinoamericana, los procesos urbanos evolucionaron hacia una expansión que buscó ocupar espacios libres originalmente destinados a actividades agrícolas o carentes de valor productivo, pero es a partir de los procesos de globalización desde los cuales nace un nuevo modelo de expansión urbana, el cual se ha expresado a través de nuevas y diversas actividades económicas, desarrollo de infraestructura, transporte y desconcentración de funciones desde la ciudad hacia su periferia, lo que favorece a los procesos de dispersión y fraccionamiento urbano (Ávila Sánchez, 2009).

El acelerado proceso de urbanización fue también producto de transformaciones sociales y productivas relacionadas con la industrialización promovida por los gobiernos de diversos países, lo que originó actividades industriales y de servicio en zonas urbanas, generando crecimiento económico, siendo así un atrayente de mano de obra rural. Este crecimiento social lamentablemente no fue uniforme, lo que implica déficit de infraestructura, recursos y regulaciones. Inclusive, en las últimas décadas este crecimiento metropolitano estuvo matizado por movimientos migratorios nacionales e internacionales, dinamizando más la ya complejidad del espacio urbano (sobrurbanización e hiperurbanización).

Es así que, al citar a De Mattos (2010) podemos mencionar que la periurbanización latinoamericana se caracteriza por las preferencias de

localización de la población, quienes seleccionan sectores de baja densidad poblacional y bajo costo del suelo con el propósito de disfrutar de viviendas individuales y con relación a su entorno natural, lo que genera asentamientos humanos ubicados en la periferia y dependientes del centro urbano (económico y financiero), pero en la mayoría de los casos sacrifican su accesibilidad y movilidad, siempre teniendo como objetivo el poder contar con vivienda propia, muchas veces, de primera adquisición.

Así, podemos mencionar que, bajo estas circunstancias, algunos gobiernos —y en especial la empresa privada— han promovido la generación de proyectos de vivienda social o de interés público ubicada en la periférica que, junto con los procesos de reconfiguración urbana, han presenciado la generación de Segregación Residencial Socioespacial (SRS) en la nueva población residente en los anillos externos de la ciudad. El traslado de la población de bajos ingresos (gentrificación) o la reubicación voluntaria de familias de estratos altos hacia áreas que guarden condiciones acordes a sus requerimientos en zonas semirurales (rururbanización) son las evidencias más claras de dicho fenómeno urbano (Da Cunha and Vignoli, 2009).

A nivel local, el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT) fue elaborado con el propósito de plantear criterios de planificación estratégica en busca de mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos; la mayor oportunidad para desarrollarse económica, cultural y socialmente; relacionando entre sí el desarrollo y ordenamiento territorial; buscando su transversalidad e integridad en un sistema conformado por los tres ejes, el social, ambiental y económico-productivo y enfocado a la multiplicidad de centralidades (DMQ, 2015); dejando atrás el modelo de ciudad monocéntrica en búsqueda de un mejor funcionamiento y con el objetivo de potenciar la proximidad entre los servicios y las alternativas laborales aunque —como lo reconoce el propio documento— es un desafío que requiere de alta inversión pública y privada en las zonas urbanas más necesitadas (DMQ, 2015, 5).

En base a los antecedentes mencionados, el presente trabajo de investigación busca conocer la realidad urbana de la parroquia de Calderón, ubicada en la periferia nororiental de la ciudad de Quito y la cual ha sufrido un proceso de expansión urbana muy acelerado desde finales del siglo XX y principios del siglo XXI. Este rápido crecimiento urbano, promovido en esencia por empresas inmobiliarias privadas, se ha centrado en la generación de conjuntos habitacionales edificados como islas urbanas, conjuntos cerrados, aislados de su contexto urbano, en los que se ofrece seguridad y acceso a 'servicios públicos' de uso exclusivo para sus habitantes. Así mismo —por la falta de control y planificación— se multiplicó la construcción informal o autoconstrucción en la parroquia en la cual los nuevos habitantes propietarios de lotes de bajo costo edificaron sus viviendas de acuerdo con la realidad económica en la que se encontraban, procurando construir su vivienda de poco en poco, sin asesoramiento técnico profesional y con el uso, en muchos casos, de materiales de baja calidad, lo que generó una clara diferenciación social al momento de ocupar el espacio disponible.

En base a la problemática identificada en la parroquia, se plantea un estudio de los efectos que el fenómeno de periurbanización produjo sobre la población. Para lo cual se propone un abordaje teórico-conceptual sobre la segregación socio espacial (Sabatini, 2006; Castells, 1996; Queiroz Ribeiro, 2003; Linares y Lan, 2007) y sobre la habitabilidad urbana (Rueda, 1996; Castro et al. 1999; Moreno Olmos, 2008; Fernández, 1999), con el objetivo de entender a mayor profundidad la problemática presente en una zona de estudio.

Es importante tomar en cuenta que éste proceso de 'urbanización' descontrolada, carente de un modelo de planificación en la periferia de la ciudad genera: un patrón de urbanización desordenado, conflictos territoriales y ruptura de las dinámicas socio espaciales, formas atípicas de urbanización representadas a través de formas de ocupación informal del territorio o de la construcción de proyectos aislados

(cerrados) de su contexto urbano y la desestructuración del modo de vida rural (Guerrero Miranda, 2011).

## **II. LA SEGREGACIÓN RESIDENCIAL SOCIOESPACIAL EN LA PARROQUIA DE CALDERÓN**

De acuerdo con el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, la parroquia rural de Calderón se encuentra a una altitud de 2 610 msnm con un clima templado y seco que lo hace propicio para la convivencia de diversidad de personas con salud delicada. De acuerdo con las proyecciones establecidas para el año 2015, su población asciende a 173491 habitantes, mientras que para el año 2020 su población alcanzó (estadísticamente) 189123 habitantes. Sin embargo, a criterio de los consultores de este documento, estos datos no reflejan la situación actual respecto al crecimiento acelerado y los procesos de migración hacia la parroquia desde otros sectores del Distrito Metropolitano o desde los cantones y provincias (esta conjetura la realizan debido a que el número de propietarios de viviendas no es el mismo que de sus ocupantes) (Calderón, 2015). Dichos valores podrán ser validados únicamente después de obtener los resultados pendientes del Censo de Población y Vivienda, planificado para su ejecución durante el año 2020, pero, por ahora, postergado debido a la situación actual de salud que vive el país a raíz de la pandemia.

Es así como un rápido crecimiento poblacional, definido como un problema de periurbanización, dispersión y fraccionamiento urbano y causante de un complejo fenómeno de segregación socioespacial (Sabatini, 2006) ha venido moldeando la parroquia de Calderón desde principios de la década de 1990 y, para lo cual, es necesario entender cómo los parámetros de habitabilidad urbana se han manifestado, qué tan accesibles a la comunidad han sido los servicios públicos y las condiciones de habitabilidad urbana hoy en día, lo que podría garantizar calidad de vida (Fernández, 1999). Para lo cual se define un periodo de investigación comprendido entre los censos de 1990, 2001 y 2010, ya que con ello será posible contar con información validada y confiable.

Sabatini (2006) define a la segregación socio espacial como “la aglomeración en el espacio de familias de una misma condición social” (p. 7) haciendo referencia a la población que busca satisfacer una de sus necesidades más importantes, la de contar con vivienda digna (grupos socio económicos bajos) o exclusividad residencial (grupos socio económicos medio-altos), por lo que, en conclusión, tienden a auto segregarse (Linares y Lan, 2007), conformando guetos de ricos y la suburbanización de las élites, así como la concentración de grupos sociales vulnerables.

La habitabilidad urbana, según Moreno Olmos (2008), constituye una condicionante para el desarrollo de la calidad de vida del usuario dentro del espacio urbano y se analiza a partir del hábitat, el cual se enfoca en el sistema espacial, los recursos disponibles y el lugar geográfico que ocupa (CEHAP, 1998), y el habitar orientado al análisis de una acción o práctica social que genera hábitos desarrollados en un espacio específico (Ben Altabef, 2003).

El proceso de investigación, basado en los enfoques teóricos previamente mencionados, se consolidó a partir de una interrogante, la cual plantea sí, ‘a partir del cambio de patrón de la segregación espacial de la parroquia’, ¿cómo se han modificadas las condiciones de habitabilidad urbana?

Como respuesta a la interrogante es necesario reflexionar sobre la segregación residencial como un fenómeno social presente en todas las ciudades de América Latina, lo que generó un distanciamiento entre las funciones urbanas tradicionales y sus respectivas zonas residenciales (Cruz et al., 2016), fomentando así la fragmentación urbana, lo que desplazó a los grupos más vulnerables hacia las zonas menos servidas y potenciando así un proceso de auto segregación por parte de la clase media y alta y anulando casi por completo la integración social entre grupos socioeconómicos diferentes (Cruz et al., 2016).

Es así que se plantea como hipótesis que el incremento en los procesos migratorios fomentó un proceso de expansión urbana que se reflejó en el crecimiento del área urbanizada en zonas que normalmente eran consideradas como rurales y con condiciones de habitabilidad mínimas, lo que promovió la aparición de nuevos procesos de segregación socioespacial, los cuales marcaron la separación y diferenciación entre los grupos socioeconómicos presentes en la parroquia. Esto llevó a la consolidación de una nueva forma de ocupación del suelo a través de la construcción de conjuntos habitacionales cerrados o ‘islas urbanas’, lo que potenció una importante diferencia entre la población que vive al interior de dichos conjuntos y los que no han podido acceder a los mismos, generando así la creación de barreras invisibles, no necesariamente identificadas así desde lo físico sino, más bien, desde lo social.

En términos generales, se busca identificar un patrón de segregación marcado por la concentración espacial de la población con mejor condición económica ubicada al interior de conjuntos habitacionales cerrados, en contraste con los grupos sociales de menores recursos quienes se ubica, por necesidad u obligación, en los espacios abiertos disponibles y que aún siguen siendo la mayor parte del territorio parroquial. Para ello, es importante iniciar identificando la composición de la población de acuerdo con la pirámide etaria, la cual se ensancha en su base por los grupos etarios de niños, adolescentes y jóvenes con capacidad de trabajar. Tal como se lo observa en la figura 1 (Calderón 2015, 24-26).

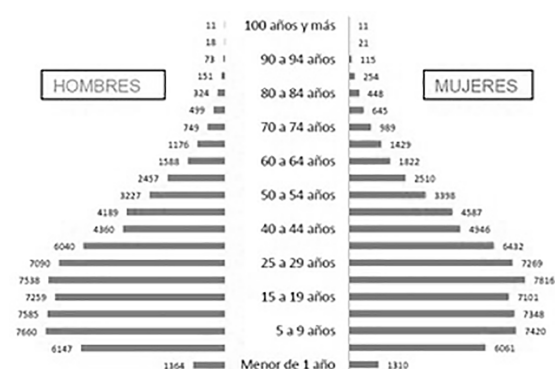


Figura 1: Pirámide etaria de la población de Calderón de acuerdo con proyecciones del INEN para el año 2015.

Nota: Los consultores del documento consideran que en la base de la pirámide existe una cantidad de población con edad menor a 5 años, misma que es menor con relación al número de población en edad de trabajar, lo que influirá a futuro en las actividades económicas.  
Fuente:(Calderón 2015, p. 26).

Otra característica importante de la población urbana es la diversidad de actividades laborales a las que se dedican sus 73351 habitantes, debido al permisivo uso del suelo (industrial, residencial 2 y 3, equipamientos y zonas históricas). El 18.06 % de la población se dedica a manufacturas y artesanías, el 20.7 % al comercio y el 10.75 % trabajan como servidores públicos. Respecto a las actividades comerciales, han sufrido un incremento a lo largo del tiempo, siendo el 13 % en 1990 al 20 % en 2010. Ocurre algo similar con las actividades industriales manufactureras, transporte y construcción con 7 % en cada caso (Calderón, 2015, p. 27-28). Estos datos porcentuales a lo largo de los diferentes censos se los pueden observar en la figura 2.

La segregación residencial causada por la acelerada expansión urbana no controlada y poco planificada preocupa a las autoridades gubernamentales porque el número de personas asentadas en el territorio no refleja la realidad identificada por la municipalidad, lo que presenta problemas de falta de acceso a servicios básicos, accesibilidad y movilidad, seguridad y servicios públicos (salud, cultura, educación, entre otros). Además, muchos de ellos pueden carecer de la documentación y presentan problemas de hacinamiento, lo que evita conocer el número real de habitantes, su origen (nacional o extranjero) y sus necesidades, minimizando su respuesta ante los problemas de interacción social, lo que podría reducir o hasta eliminar las fricciones presentes entre los diversos grupos sociales (segregados y autosegregados) (Da Cunha y Vignoli, 2009, p. 55).

Es así como el presente estudio se lo ha planteado desde una óptica no experimental, descriptiva y longitudinal, que cuenta con una recopilación y levantamiento de información de diversas fuentes abiertas con información correspondiente a los años 1990, 2001 y 2010. Las principales instituciones de consulta han sido el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ) y el Instituto Geográfico Militar (IGM). Además, se hizo uso de herramientas de consulta como el Open Street Maps (OSM), Google Earth, entre otras, lo que ha permitido

trabajar la construcción de la cartografía temática de las variables cuantitativas y cualitativas enfocadas a identificar la problemática de la segregación socioespacial presente en la parroquia. Esto, llevará a construir una matriz de puntuación en base a la categorización de importancia de las variables en la calidad de vida.

### III. METODOLOGÍA

El proceso de investigación propuesto nace a partir del análisis de segregación socioespacial identificado en territorio y que tiene como propósito explicar los procesos de producción del espacio urbano en el que intervienen distintos actores y en el cual se manifiesta la desigualdad social presente y la intensificación de los procesos de fragmentación espacial (Linares y Lan, 2007). La segregación socioespacial se relaciona con las condiciones de habitabilidad urbana, las cuales se enfocan en garantizar un sistema espacial y de recursos con los que cuenta la población que habita la zona de estudio y de los cuales la población tiene la libertad de elección para seleccionar su lugar de asentamiento (CEHAP, 1998) enfocado en garantizar la calidad de vida de la población.

Por lo tanto, se buscará verificar si la zona de estudio cuenta con la capacidad y las condiciones para satisfacer las

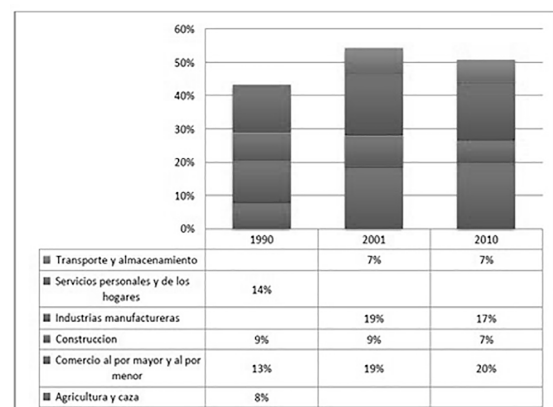


Figura 2: Variación de los porcentajes y actividades generadoras de empleo en la parroquia de Calderón en tres dimensiones temporales (1990, 2001 y 2010).

Nota: Las actividades económicas han ido cambiando y adaptándose al uso de suelo, regulaciones legales y nivel de beneficios económicos.

Fuente: (Calderón 2015, p. 28)

necesidades objetivas y subjetivas de la población (Castro et al., 1999). Además, debido a la facilidad en el manejo de información estadística con herramientas como el SPSS, Excel y QGIS, se procedió a trabajar con la totalidad de datos disponibles en las bases de los Censos de Población y Vivienda de los años 1990, 2001 y 2010.

Macro escala	Meso escala	Micro escala	Porcentaje	
Concepto general	VARIABLES	Subdimensiones	(%)	
Segregación residencial socioespacial	Segregación económica (factores internos)	Desigualdad residencial socioespacial	Accesibilidad a servicios públicos 17.0	
			Habitat y vivienda 21.0	
			Migración 3.5	
		Bienestar social	Conformación familiar 2.0	
			Nivel de educación 8.5	
	Segregación residencial (factores externos)		Desarrollo residencial	9.0
			Valor del suelo	6.0
		Condiciones de habitabilidad urbana	Movilidad 11.0	
			Áreas verdes y espacio público 5.0	
			Uso del suelo 6.0	
		Infraestructura y equipamientos 11.0		
Total			100	

Tabla 1: Dimensiones y subdimensiones que componen la segregación residencial socioespacial agrupadas en base a su estrecha relación con las condiciones adecuadas de habitabilidad urbana sostenible utilizadas en Calderón con la información de los censos de 1990, 2001 y 2010

Nota: la presente tabla se aplicó a los datos estadísticos obtenidos de los Censos de Población y Vivienda de 1990, 2001 y 2010. Fuente: elaborada por el autor.

Subdimensiones	Fuente	Tipo	Indicador	Puntaje máximo
Acceso a servicios básicos	INEC	Base de datos	Sistema de abastecimiento del agua	3.0
			Medio de abastecimiento del agua	3.0
			Eliminación de aguas servidas	3.0
			Disponibilidad electricidad	2.0
			Disponibilidad teléfono	1.0
			Eliminación de la basura	2.0
Características de la vivienda	INEC	Base de datos	Combustible para cocinar	3.0
			Tipo de vivienda	3.0
			Techo	2.0
			Pared	2.0
			Piso	2.0
			Disponibilidad de cocina (cuarto)	1.0
			Servicio higiénico	2.0
			Disponibilidad de ducha	2.0
			Tenencia de la vivienda	3.0
			Hacinamiento (personas/cuartos)	4.0
Migración	INEC	Base de datos	Lugar de nacimiento	1.5
			Lugar de residencia habitual	1.0
Demografía	INEC	Base de datos	Donde vivía hace 5 años	1.0
			Hijos nacidos vivos	1.0
Nivel de educación	INEC	Base de datos	Estado civil	1.0
			Asiste actualmente a algún centro de enseñanza	1.0
			Nivel de instrucción	2.0
			Grado o curso	0.5
Desarrollo residencial	MDMQ	Shape	Actividad la semana pasada	2.0
			Categoría de ocupación	3.0
Valor del suelo	MDMQ	Shape	Lotes o parcelas	6.0
			Amanzamiento	3.0
Movilidad	OSM	Shape	Áreas de valor del suelo o sectores económicos	6.0
			Validad	5.0
Áreas verdes y espacio público	MDMQ	Shape	Transporte	6.0
			Espacio público libre (áreas verdes)	5.0
Uso del suelo	MDMQ	Shape	Plan de Uso y Ocupación del suelo	6.0
			Infraestructura (salud, educación, cultura, recreación, entre otros.)	6.0
Infraestructura y equipamientos	OSM	Shape	Equipamientos	5.0

Tabla 2: Puntaje máximo asignado a los indicadores correspondientes a las subdimensiones de las variables de segregación económica.

Nota: la presente tabla se aplicó a los datos estadísticos obtenidos de los Censos de Población y Vivienda de 1990, 2001 y 2010. Fuente: elaborada por el autor.

A partir de la definición de segregación socioespacial de Rodríguez Vignoli (2001) como “la ausencia o escasez relativa de una mezcla de subunidades territoriales socioeconómicas de un territorio” (p. 7) se elabora un procedimiento de cuantificación de la variabilidad o varianza del espacio investigado en base a valores de variables censales. Esta cuantificación de variables refleja los cambios que está sufriendo un territorio con relación a sus factores sociales, culturales y medio ambientales, que de acuerdo con el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP) y la Unidad de Desarrollo Agrícola de la CEPAL, debe considerar los siguientes elementos de caracterización de un territorio (Gaudin, 2019, p. 31-32):

- Dispersión de la población en el territorio.
- Menor tamaño de los asentamientos urbanos.
- Distancia a los servicios públicos.
- Disponibilidad y utilización de servicios e infraestructura básica (calles, aceras, alumbrado público, agua potable, teléfonos y escuelas).
- Presencia de ecosistemas y recursos naturales y su estatus legal como áreas protegidas o parques naturales.
- Zonas de frontera agrícola.
- Presencia de zonas de expansión urbana.
- Presencia de actividades agroindustriales y de actividades y servicios asociados a los ecosistemas naturales y a los ‘agroecosistemas’.
- Formas de organización territorial.
- Contaminación.
- Presencia de migraciones temporales o permanentes por motivos laborales.
- Características de las familias: mujeres como jefas del hogar, valores familiares tradicionales, baja escolaridad, miembros de una familia que comparten el hogar y modelos de las comunidades familiares.
- Valores comunitarios y el sentido de pertenencia.
- Seguridad ciudadana

En base a la disponibilidad de información a nivel nacional se ha adaptado el procedimiento del estudio realizado en Chile con la base epistemológica de Michael White y Paul Jargowsky de segregación residencial y económica, realizando —para el análisis

de la unidad de estudio de Calderón— una clasificación de las escalas teóricas (dimensiones y subdimensiones) que componen la habitabilidad urbana (bienestar interno y externo del usuario tanto espiritual, psicológico como en conjunto social; el bienestar ambiental; el bienestar psicosocial y el bienestar sociopolítico). Adicionalmente, se consideró el concepto que sustenta la herramienta de evaluación institucional de matrices de factores internos y externos por considerar las fortalezas y debilidades que puede poseer una vivienda, manzana o barrio.

Cada subdimensión se ponderó de acuerdo con los indicadores recopilados en los diferentes censos, tal como se observa en la tabla 1 de variables de segregación económica y en la tabla 2 de variables de segregación residencial.

Para las variables o subdimensiones del grupo de segregación económica (factores internos), que son geográficas, se consideró el porcentaje de cubrimiento del servicio como elemento de calificación.

Una vez realizada la ponderación de los puntajes con cada indicador —de acuerdo con la información estadística disponible en las fuentes abiertas consultadas— se procedió a la

digitalización de los sectores identificados en cada uno de los tres censos analizados para la aplicación de la tabla antes mencionada, proceso que gráficamente generó la información que encontramos a continuación en la figura 3.



Censo 2001  
Número de polígonos: 190



Censo 2010  
Número de polígonos: 378



Censo 1990  
Número de polígonos: 81

Figura 3: Polígonos digitalizados y enumerados de acuerdo con información obtenida del INEC en los censos de población 1990, 2001 y 2010.

Nota: los colores utilizados no representan ninguna valoración.

Fuente: elaborada por el autor



#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito identificar cómo la parroquia de Calderón respondió a un proceso de expansión urbana que inició a mediados del siglo XX, en el cual la población de la parroquia multiplicó su número, pasando de 36 297 habitantes en 1990 a 152 242 habitantes en 2010. El excesivo aumento de población en un periodo de tiempo muy corto generó un impacto drástico en cómo se aprovechó el espacio disponible en la parroquia, en el cual se observaron procesos de agrupación y segregación respecto a los servicios disponibles, forma de ocupación del espacio y la accesibilidad al mismo, en especial, cuando se hace referencia a espacios destinados a nueva residencia.

Para el año de 1990, los resultados muestran una fuerte polarización entre los puntajes de sus zonas (30.40 puntos) entre el nuevo nodo o centralidad urbana y el resto de la parroquia con características rurales. La media alcanzada de los polígonos fue de 41.72 sobre 100 puntos que podían alcanzar. Esto, sugiere que, respecto a la ponderación de las dimensiones de desigualdad residencial socioespacial, bienestar social y condiciones de habitabilidad urbana, los habitantes de la parroquia lograron satisfacer sus necesidades en un nivel básico, encontrando a la población de clase media como la más favorecida.

Con relación al tamaño de los polígonos, se observa también una polarización de dos patrones (polígonos de pequeñas dimensiones y polígonos sumamente extensos). Además de ser un bajo número de entidades, esta asociación fue realizada por el INEC en base a la densidad poblacional.

Para el año de 2001 se puede observar que disminuye el rango entre los puntajes alcanzados, lo que responde a un proceso de inversión pública en servicios básicos sobre las zonas periféricas de la parroquia. La media tan solo se incrementó en cuatro puntos con relación al censo previo, sugiriendo que el nivel socioeconómico de sus habitantes no sufrió mayor cambio. Sin embargo, el fraccionamiento de los

sectores censales identificados por el INEC muestra un incremento poblacional acelerado, así como altos contrastes entre polígonos vecinos. Este cambio en el uso y ocupación del suelo en respuesta a la realidad social de la nueva población de la parroquia confirma que, en una década, la misma ha sufrido un proceso intenso de periurbanización con características visibles de segregación socioeconómica, la cual se puede observar a través de la mapificación obtenida, visualizando una gran variedad entre polígonos cercanos.

En el año 2010 la media alcanzada, una vez realizada la ponderación en relación con los polígonos existentes a la fecha, no muestra una diferencia importante en comparación a los datos obtenidos del censo anterior, incluso el rango de dispersión disminuyó ligeramente. Estos valores nos muestran una relativa estabilidad en el proceso de periurbanización que se puede confirmar de manera gráfica al observar una menor diferencia gráfica identificada a través de las tonalidades (mapificación) entre los polígonos y la forma de la curva normal de las frecuencias. El contraste entre polígonos, así como la diferencia del puntaje alcanzado, nos permite observar que persiste una diferenciación o segregación socioeconómica entre los mismos, lo que, debido a la consolidación de los sistemas constructivos, trazado vial, regulaciones en el uso y ocupación del suelo, tenderá a estabilizarse en el tiempo.

#### V. CONCLUSIONES

La metodología aplicada para este estudio facultó la integración entre variables cuantitativas (geográficas y censales) y cualitativas (censales) que fueron homologadas y cuantificadas, lo que permitió la ponderación de cada sector censal y generó un mapa de la segregación socioeconómica del territorio, producto importante a tomarse en cuenta para la planificación de desarrollo territorial.

Dentro de los estadísticos descriptivos, el rango —aplicado a los indicadores sociales y geográficos del territorio— nos permitió comprender que una zona de expansión urbana, inicialmente considerada como rural,

poseerá un alto valor socioeconómico para la nueva población (carente de recursos para acceder a zonas residenciales más costosas) que busca establecer su residencia en la misma, disminuyendo progresivamente el efecto de la periurbanización y la inversión gubernamental en la dotación de servicios básicos.

El territorio, a corto plazo, es muy probable que mantenga la actual estructura y fragmentación espacial, debido al fenómeno de autosegregación producido a partir de la forma en que los nuevos habitantes de la parroquia ocuparon el territorio, construyendo barreras entre las diferentes urbanizaciones (islas urbanas) gracias a los trazados viales no planificados y el poco espacio disponible para nuevos equipamientos e infraestructura. Este proceso de desarrollo poco pensado se verá replicado en otras parroquias cercanas a las ciudades si la dinámica de planificación urbana junto al acelerado proceso de expansión de la mancha urbana se mantiene como hasta hoy en día, por lo que la construcción y ejecución de políticas públicas urgentes deben comprender medidas de control, ya que los efectos a esta problemática son irreversibles.

La segregación espacial se ha evidenciado a través del análisis de las condiciones de habitabilidad que han permitido conocer la tendencia de la población en la elección del lugar en el que se encuentra su nueva residencia. El método socioespacial junto al método cuantitativo ha permitido comprender con mayor detalle cómo los diferentes grupos sociales ocuparon el espacio y generaron el fraccionamiento del territorio a partir de la disponibilidad de superficie urbanizada/urbanizable, ya sea que estos cuenten con restricciones en el acceso a servicios básicos o no.

Los resultados obtenidos a partir del análisis de la información cotejada entre los censos de población y vivienda en cuestión (1990, 2001 y 2010) han sido procesados y mapeados con el objetivo de conocer la distribución espacial de la población en la parroquia, interpretando si esta puede responder a un criterio de

dispersión o concentración espacial. Dichos resultados les otorgan un sentido social a los datos, ya que facilitan el abordaje a un elevado porcentaje de zonas que, en otra situación, serían ignoradas en un proceso de investigación similar.

A partir del desarrollo del presente trabajo de investigación, es posible concluir que la segregación socioespacial presente en una zona de estudio particular genera diferencias sociales importantes entre una población que tiene como objetivo conseguir un lugar donde habitar, a pesar de que ello signifique sacrificar ciertos servicios básicos (accesibilidad o seguridad) frente a otro grupo social que busca satisfacer su necesidad de vivienda creando límites (físicos o virtuales) que garanticen su seguridad y tranquilidad, lo que constituye una barrera invisible frente a la integración social presente en una zona urbana, lo que evita promover y potenciar las diferentes dinámicas sociales con las que toda población debe contar.

## VI. REFERENCIAS

Ávila Sánchez, H. (2009). Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades. *Estudios agrarios*, 15 (41): 93-123.

Ben Altabef, C. (2003). La cuestión de la identidad en las prácticas profesionales y la enseñanza en el campo de la arquitectura. Ponencia presentada en el *Congreso Latinoamericano de Educación Superior en el siglo XXI*, San Luis, Argentina, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de San Luis.

Calderón, GAD. (2015). Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Gobierno Autónomo Descentralizado Calderón. Quito, Ecuador.

Castells, editor . (1996). *La cuestión urbana: Siglo Veintiuno de España*.

Castro, M., et al. (1999). Habitabilidad, medio ambiente y ciudad. Congreso Latinoamericano (Buenos Aires). El habitar, una orientación para la investigación proyectual. Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, Universidad Autónoma Metropolitana de México.

CEHAP, Centro de Estudios del Hábitat Popular. (1998). *Vivienda y hábitat, claves en el tejido de ciudades: diagnóstico, líneas y proyectos estratégicos*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Arquitectura.

Cruz, M., et al., (2016). *Hacer Ciudad*, Calderon 2040. Universidad Tecnológica Equinoccial.

Da Cunha, J., y Rodríguez, J. (2009). Crecimiento urbano y movilidad en América Latina. *Revista Latinoamericana de Población*, 3 (4):27-64.

De Mattos, C. 2010. Globalización y metamorfosis metropolita en América Latina: de las ciudades a lo urbano generalizado. *Revista de Geografía Norte Grande*:81-104.

DMQ, Concejo Metropolitano del Quito (2015). *Plan metropolitano de desarrollo y ordeamiento territorial. Propuesta: componente estratégico*.

Fernández, R. (1999). Territorio, sociedad y desarrollo sustentable: estudios de sustentabilidad ambiental urbana: Centro de Investigaciones Ambientales FAUD/ UNMdP.

Gaudin, Y. (2019). *Nuevas narrativas para una transformación rural en América Latina y el Caribe. La nueva ruralidad: conceptos y medición*. CEPAL.

Guerrero, M. (2011). *La gestión urbana en la parroquia metropolitana Calderón del Distrito Metropolitano de Quito: consideraciones urbanas hacia un modelo de ciudad deseable*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales – Flacso-Ecuador.

Linares, S., y Lan, D. (2007). Análisis multidimensional de la segregación socioespacial en Tandil (Argentina) aplicando SIG. *Investigaciones Geográficas*, 44:149-166.

Moreno O., Y Haydeé, S. (2008). La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida. *Palapa* (III):47-54.

ONU. 2018. Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo.

Queiroz, L. 2003. Segregação residencial e políticas públicas: análise do espaço social da cidade na gestão do território. *Cidades: Comunidades y Territórios*, (6):33-50.

Rodríguez J. (2001). Segregación residencial socioeconómica: ¿Qué es?, ¿cómo se mide?, ¿qué está pasando?, ¿importa? En Serie Población y Desarrollo. CEPAL - ECLAC.

Rueda, S. (1996). Habitabilidad y calidad de vida. *Textos sobre Sostenibilidad*,:29-33.

Sabatini, F. (2006). La segregación social del espacio en las *ciudades de América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo.