

Análisis de la desigualdad en la distribución de la riqueza inmobiliaria en el Distrito Metropolitano de Quito

Irina Naranjo Zolotova

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Ecuador

irina.naranjo@gmail.com

Resumen

El Distrito Metropolitano de Quito presenta indicadores socioeconómicos favorables en relación a la media nacional, pero se evidencian desigualdades en variables importantes tales como en la distribución de la riqueza inmobiliaria. En este artículo, ésta se mide usando los avalúos prediales fijados por el Municipio y es analizada en dos dimensiones: por propietarios de los bienes inmuebles y por unidades territoriales. Ambas mediciones evidencian alta concentración de la riqueza inmobiliaria, pero por propietarios la repartición entre personas naturales es menos desigual que entre personas jurídicas privadas. En la distribución territorial se divisa una alta y positiva autocorrelación espacial de la riqueza inmobiliaria y la formación de conglomerados espaciales.

Palabras clave: riqueza inmobiliaria, inequidad, conglomerados espaciales, Quito.

Abstract

The Quito Metropolitan District presents favorable socioeconomic indicators in relation to the national average, but inequalities are evident in important variables such as the distribution of real estate wealth. In this article, this is measured using the property valuations set by the Municipality and is analyzed in two dimensions: by owners of real estate and by territorial units. Both measurements evidence high concentration of real estate wealth, but by owners the breakdown between natural persons is less unequal than among private legal entities. In the territorial distribution there is a high and positive spatial autocorrelation of real estate wealth and the formation of space conglomerates.

Key Words: real estate wealth, inequality, spatial clusters, Quito.

Clasificador JEL: D31, D63.

1 Introducción

Los estudios relacionados a la distribución de los recursos en su mayoría se enfocan en la pobreza, el asunto primordial es cómo estimarla y cómo reducirla, mientras, el sentido inverso de la misma, es decir la riqueza, ha sido menos atractiva al momento de generar aportes teóricos y metodológicos a la literatura económica. Así también, la desigualdad económica comúnmente se estima a partir de la distribución del ingreso, mientras que factores más estructurales como la tenencia de activos resultan complejos dada la disponibilidad de información.

La idea de desarrollar esta investigación surgió de la necesidad de ya no enfocar la métrica de bienestar en la pobreza, si no en su sentido positivo, es decir, en la riqueza y su distribución. Se propone, entonces, estimar la riqueza económica, pero no la concerniente al ingreso corriente de las personas si no específicamente la dada por la acumulación de los activos inmobiliarios que constituyen, al mismo tiempo, un medio de producción, un bien de consumo y una colocación de inversión. El ingreso es cambiante en el corto plazo y se ve afectado por problemas de sub o sobre estimaciones. Por el contrario, los activos constituyen un inventario que se acumula en el tiempo, esa es su ventaja con respecto al primero; sin embargo, la desventaja radica en la dificultad de acceder o generar las bases de datos correspondientes.

El propósito de este trabajo es analizar la desigualdad económica mediante la identificación de la concentración en la distribución de la riqueza inmobiliaria, espacial y de las personas, en el Distrito Metropolitano de Quito; la variable de interés es estimada por medio de los avalúos prediales del catastro del Municipio. Para ello, en la primera parte se realiza un breve recorrido teórico de los temas concernientes. Luego se identifica el nivel de concentración de la riqueza mediante índices ampliamente utilizados para estos fines y se incluye la indicación de los conglomerados espaciales de riqueza en el distrito. La última sección contiene las principales conclusiones de la investigación.

2 La riqueza inmobiliaria, distribución y redistribución

2.1 Riqueza inmobiliaria

La riqueza económica no es una idea muy precisa pero puede definirse como “[...] el poder sobre los bienes y servicios que se desean: concisamente, es el poder de consumo” (Robinson, 1960, pág. 27). La producción es importante pues, aunque no sea su motivo, hace posible el consumo de bienes y servicios con los que los individuos cubren sus necesidades humanas.

Una parte del plusvalor conseguido en el proceso de producción se consume y otra se acumula como capital. El plusvalor en una economía capitalista se lo obtiene en las formas de “renta, interés y beneficio” (Harvey, 2007b, pág. 243). De acuerdo con la teoría marxista, la transformación, empleo o reconversión del plusvalor en capital es la acumulación del capital,

proceso que se da progresivamente; este progreso de la acumulación presupone y depende de la existencia de un excedente de trabajo que sostenga la expansión de la producción, de las cantidades de medios de producción necesarios y de una demanda efectiva que absorba la creciente fabricación de mercancías.

En la producción se combinan el trabajo con los bienes de capital, como equipo y productos en proceso de elaboración, así como el territorio. La oferta de la tierra, dados los cambios del ingreso que pueden lograrse al poseerla, es mucho menos variable que la oferta de la mayoría de los bienes de capital.

La tierra, con o sin construcciones, puede ser utilizada según las preferencias de su propietario; por ejemplo, una casa podría ser un bien de consumo, un instrumento de producción o una reserva de valor. Dentro de las categorías de inversión definidas por Robinson (1960) está la de “habitaciones” (Robinson, 1960, pág. 59). Esa categoría hace referencia a que un individuo que compra una casa para su familia está actuando, por una parte como un comprador de bienes de consumo, por otra como un rentista que hace una colocación y, además, como un empresario que invierte fondos en un bien de capital. La tenencia de activos inmobiliarios es objeto de acumulación, o en otras palabras, representa poder de consumo o riqueza.

Moser (2007, 2009) a partir de varias fuentes propone una definición para los activos de capital más conocidos, donde el capital físico es “la reserva de equipamiento, infraestructura y otro tipo de recursos productivos que poseen los individuos, las empresas o el país mismo” (Moser, 2011, pág. 23). Dentro del capital físico, la vivienda se configura como el elemento fundamental. Se trata de la riqueza residencial y es el activo más importante de los hogares de ingresos medios y bajos, además, incrementos de la riqueza residencial induce cambios en la confianza y comportamiento del consumidor, especialmente en las cohortes de los propietarios más jóvenes (Henley, 1998). Adicionalmente a la tenencia de la vivienda, el aumento de su precio también representa ganancias de capital para su dueño. Las diferencias de precios promedio y tasas de inflación de las casas entre diferentes áreas geográficas hace más restringido el acceso a ciertos espacios, donde también se experimentan mayores ganancias de capital; sin embargo, estas ganancias no están garantizadas puesto que son geográficamente y temporalmente variables.

El modo de integración económica predominante en la sociedad es el de intercambio de mercado, dicho modo, “es el que más frecuentemente conduce a concentraciones permanentes de plusvalor que, luego son puestas en circulación una vez más para obtener más plusvalor” (Harvey, 2007b, pág. 237)¹. El modo de integración económica se relaciona con el urbanismo en el sentido de que produce y agrupa un “producto social excedente” (Harvey, 2007b, pág. 227) cuya concentración geográfica forma a las ciudades. El urbanismo surge, entonces, de un modo de integración económica basado en el intercambio de mercado que implica “estratificación social y diferencias en el acceso a los medios de producción” (Harvey, 2007b, pág. 250).

¹Los otros dos modos de integración económica descritos por Karl Polanyi son la reciprocidad y la redistribución (Polanyi, 1976).

En una economía espacial se da la creación, movilización y concentración de excedente; dicha economía se expande geográficamente o se intensifica. “La corriente de bienes y servicios existente a lo largo de esa economía espacial es una expresión tangible” (Harvey, 2007b, pág. 248) del proceso de circulación y concentración de plusvalor.

2.2 Distribución y redistribución de la riqueza

La equidad debe ser un principio rector de la economía. “La equidad de la economía acude, en primer lugar, a la distribución estructural; en segundo lugar, a la distribución del ingreso primario, derivado de lo primero; y por último, al proceso de redistribución” (Serrano, 2012, pág. 16). La distribución estructural se refiere a la de los medios de producción, los cuales varían de acuerdo al grado de especialización de la economía. Los medios intervienen en el proceso de producción para generar bienes y servicios, así como un excedente económico que formará parte de los ingresos para el trabajador y para el propietario del capital. La forma cómo se reparten entre ambos es la distribución primaria del ingreso, la que por medio de tributos o transferencias, se ve afectada con reducciones o aumentos. Este segundo paso o momento se conoce como distribución secundaria o redistribución del ingreso.

El análisis de la distribución de la riqueza puede llevarse a cabo a un nivel espacial. Las formas espaciales no son “objetos inanimados dentro de los cuales se despliegan los procesos sociales”, sino, son “cosas que contienen procesos sociales en la misma medida en que los procesos sociales son espaciales” (Harvey, 2007b, pág. 3).

Harvey (2007b) planteó tres aspectos, a su vez relacionados entre sí, que expresan la distribución del ingreso en una organización espacial, cambios en los mismos pueden dar lugar a una redistribución del ingreso. El primero es la localización de los trabajos y las viviendas; el segundo es la disponibilidad y precio de los recursos para el consumidor; y, por último, el valor de los derechos de propiedad, que en este caso se refiere a terrenos y edificios pues conciernen a la forma espacial de la ciudad.

Los cambios en la localización de la actividad económica significan cambios en las oportunidades de trabajo y residencia. De acuerdo al emplazamiento de una familia se dan los gastos en transporte en que pueden incurrir y el tiempo utilizado en ello, lo cual puede ser una barrera al acceso de fuentes de trabajo, así como de servicios. En general, los procesos de relocalización mejoran las oportunidades de las familias de renta alta, mientras las posibilidades de las familias de renta baja decaen.

“El ingreso real de un individuo puede ser modificado cambiando los recursos a los que tiene acceso” (Thompson 1965, pág. 90 citado en Harvey 2007b, pág. 66), por lo tanto, cambios en la disponibilidad y precio de los recursos conforme se desarrolla el sistema urbano, tiene un “impacto directo sobre la distribución del ingreso” (Harvey, 2007b, pág. 66). Aquí los recursos no se refieren a las mercancías, si no a recursos localizados territorialmente, puede ser construido por el ser humano como una fábrica o puede ser un recurso libre y sin precio como el aire puro, así también su cantidad depende de las preferencias y conocimiento

técnico de los individuos.

Al respecto de estos recursos se plantea un ejemplo. Los habitantes de una vivienda localizada en un sitio con muy baja contaminación tienen la disponibilidad de aire puro, en este sitio se decide instalar una fábrica que emite desechos al ecosistema, perdiendo así el primer recurso. Esta es una externalidad que no puede ser controlada por el dueño de la vivienda pero que, sin embargo, le genera un costo. Lo contrario ocurriría si en lugar de la industria se construye un parque, pues ello le generaría un beneficio.

Este aspecto de las externalidades tiene un efecto directo sobre el precio del terreno o la edificación, o como lo ha llamado Harvey (2007b), sobre el valor de los derechos de propiedad. Este efecto está graduado por la proximidad entre la propiedad y la externalidad; además, no puede ser moderado directamente pues es causado por terceros. Su control depende del poder político y económico que posea el consumidor o grupo de ellos; este poder le permite inducir una determinada evolución espacial, evitarla, o en todo caso, cambiar de localización. La decisión depende de si se trata de beneficios o de costos, pues lo que busca el consumidor es mantener o aumentar el valor de sus propiedades. “[...] en casi todos los casos, serán los política y económicamente débiles los que saldrán perjudicados, a menos que existan controles institucionales para rectificar una situación que se ha producido de modo natural, pero que es éticamente inaceptable” (Harvey, 2007b, pág. 66).

Adicionalmente, el precio de los terrenos y edificaciones depende también del valor de los derechos de propiedad que le rodean, o en otras palabras del vecindario. En una ciudad el valor de la propiedad puede variar como resultado de cambios demográficos, dotación de servicios locales, de la moda, de las políticas de inversión, etc. (Harvey, 2007b, pág. 61).

La dinámica de los mecanismos que rigen la redistribución parece conducir a una mayor desigualdad en la sociedad. Si se lo aprecia desde la “justicia distributiva territorial”², es muy probable que realizar una acción en un territorio signifique una restricción en otro, por tanto, el modelo de inversión que se aplique ha de cubrir las necesidades de la población y contribuir al bien común; así también, la asignación de recursos debe proporcionar beneficios adicionales en otros territorios gracias a los efectos expansivos y multiplicadores, tanto en satisfacción de necesidades como en lo productivo.

2.3 El Estado, un agente de la acumulación

En el proceso de acumulación de capital “el Estado ha sido desde hace mucho tiempo y continúa siendo el agente fundamental de la dinámica capitalista global” (Harvey, 2007a, pág. 83), aunque no el único responsable, por supuesto, de la evolución del capitalismo. Las políticas del Estado siempre tienen repercusiones. Favorecieron la acumulación original

² Para Harvey “la justicia distributiva territorial implica automáticamente la justicia para los individuos” (Harvey, 2007b, pág. 102). La injusta distribución ha provocado que “el derecho a la ciudad” (Harvey, 2012), entendido como el derecho a acceder a los recursos y a influir sobre el proceso de urbanización, actualmente esté en manos de grupos minoritarios de élite política y económica.

con la imposición de “dispositivos institucionales capitalistas” (Harvey, 2007a, pág. 82) y la adquisición y privatización de determinados bienes. Influyeron sobre la dinámica de la acumulación por medio de las políticas de empleo y la recaudación de impuestos, por ejemplo. El Estado proporciona el marco institucional necesario para que la acumulación de capital se desarrolle de mejor manera, como los derechos de propiedad, leyes y seguridad monetaria, sin este marco los capitalistas correrían riesgos severos. “El poder político, el gobierno territorial y la Administración se establecen en una gran variedad de escalas geográficas y constituyen un conjunto jerárquicamente ordenado de entornos políticamente estructurados en los que tienen lugar los procesos moleculares de acumulación de capital”³ (Harvey, 2007a, pág. 83).

La autoridad gubernamental decide la asignación territorial de los recursos que provee y controla, asignación que debería realizarse bajo un sentido de justicia social. Los bienes y servicios públicos se suministran de acuerdo a un criterio de localización, por tanto, pueden ser de libre acceso pero no equitativamente accesibles. Harvey (2007b) distingue tres tipos de decisiones administrativas que inciden en la consecución de un objetivo distributivo determinado: suministro, público o privado, de bienes y servicios beneficiosos para quien los consume en la suficiente cantidad y calidad; regulación de los modelos de localización para minimizar la incidencia de los costos que producen los bienes causantes de perjuicios, como por ejemplo la contaminación; y la combinación de ambas decisiones en los casos donde el bien produce beneficios y pérdidas.

Dada la importancia de la localización de los servicios públicos puesto que ellos “tienen todo el aspecto de convertirse en los medios más importantes de nuestra economía para una redistribución del ingreso” (Thompson 1965, pág. 118 citado en Harvey 2007b, pág. 89), “debemos dedicar mayor atención a las medidas que deciden su localización si queremos controlar el proceso de redistribución” (Harvey, 2007b, pág. 89).

2.4 Desigualdad y segregación socio espacial

La producción de riqueza en el mundo se centró en el incremento de la capacidad productiva: el crecimiento económico, asumiendo que el bienestar de las personas dependía, de manera directa, de la riqueza global de los países en los que vivían; es decir, si los países prosperaban, sus habitantes también lo harían, dejando en segundo plano las cuestiones relativas a la distribución (Unceta, 2009). Ahora se está observando que el sistema económico no es totalmente viable, la preocupación por otros asuntos, que en un primer momento fueron relegados, ha tomado lugar en las discusiones de los pensadores económicos, como el hecho de que a pesar del crecimiento económico que experimentaron ciertos países, la pobreza y desigualdad no disminuyeron, pero si incrementó el deterioro del ambiente y de los recursos naturales, y de la sociedad por la violación de los derechos humanos.

³“Los procesos moleculares de acumulación se refieren a las maneras en que los flujos económicos atraviesan y recorren el espacio de los Estados o, inclusive, de bloques regionales de poder” (Rodrigues, 2008).

La desigualdad social indica las diferentes condiciones en que se encuentran unas personas respecto a otras, sus ámbitos son variados y pueden provocar exclusión social.

“[...] en la evaluación de la desigualdad hay que tener en cuenta tanto la pluralidad de ámbitos en los que se puede considerar la desigualdad, como la desigualdad de individuos. Las relativas ventajas y desventajas que las personas tienen, comparadas unas con otras, pueden considerarse desde muchas perspectivas diferentes, que implican diversas concentraciones, p. ej., libertades, derechos, ingresos, patrimonio, recursos, bienes elementales, utilidades, potencialidades, etc., y la cuestión de evaluación de la desigualdad depende de la selección del ámbito donde se va a evaluar la igualdad“ (Sen, 1999, pág. 105).

La desigualdad también se manifiesta en el territorio, a este respecto se puede hablar de segregación socio espacial, puesto que las desigualdades socioeconómicas se reflejan en el espacio urbano. La segregación se ha planteado como un proceso, un tipo de ellos “resulta del efecto de las desigualdades de recursos y posturas producidas por la diferenciación social. Este proceso, en gran parte económico, separa los pobres de los ricos, los menos instruidos (escolarizados) de los más instruidos (escolarizados), etcétera” (Séguin, 2006, pág. 16).

Algunas investigaciones se enfocaron en la segregación residencial, Castells definió la segregación residencial urbana, como “la tendencia a la organización del espacio en zonas de fuerte homogeneidad social interna y de fuerte disparidad social entre ellas, entendiéndose esta disparidad no solo en términos de diferencia, sino de jerarquía” (Castells 1996, pág. 204 citado en Linares y Lan 2007, pág. 151-152). La segregación residencial socioeconómica involucra la separación de grupos sociales de acuerdo a su riqueza económica; la división se da a través de la renta del suelo, misma que se configura por el estatus que otorga el habitar en ciertos lugares de la ciudad, y por la disponibilidad de servicios y equipamientos como educación, salud, bienestar social, lugares de empleo, que son, en términos de Rodríguez (2016), “valores de uso complementarios que, en la ciudad capitalista, son insuficientes y desigualmente distribuidos en el espacio”. Las disparidades tienden a reproducirse dada la distribución desigual de oportunidades y beneficios.

2.5 Enfoque de activos para la medición del bienestar

De los distintos significados del término pobreza, la mayoría de los estudios económicos se han centrado en ella como necesidad, estándar de vida e insuficiencia de recursos, por tanto, su medición se basa en variables como la “satisfacción de ciertas necesidades, el consumo de bienes o el ingreso disponible” (Feres y Mancero, 2001, pág. 9). La insuficiencia de recursos se interpreta como la “carencia de riqueza para adquirir lo que una persona necesita” (Feres y Mancero, 2001, pág. 10).

Si para determinar la incidencia de la pobreza existen varios enunciados y métodos, cada uno de ellos con ventajas y desventajas respecto de otro, para la riqueza no se dispone de una

definición estándar que permita su estimación para evaluar, por ejemplo, la efectividad de la política pública en el tiempo. Lo más utilizado para aproximarla es el ingreso disponible de las personas y, en segundo lugar, la dotación de activos, el primero se utiliza más frecuentemente dada la disponibilidad de información. Sin embargo, según según Atkinson (1991) “el ingreso corriente puede sobrestimar o subestimar el nivel de vida” (Feres y Mancero, 2001, pág. 14), el primer caso puede darse cuando la familia ahorra y el segundo cuando desahorra o recibe un crédito; agregado a ello, el ingreso corriente puede variar en el corto plazo, por tanto no es una forma estructural de la riqueza.

En cuanto a la dotación de activos, este es un enfoque válido para la estimación del nivel de vida aunque más difícil de determinar. “La ventaja de utilizar un enfoque basado en activos para estudiar el bienestar es que mientras el ingreso y el gasto son variables de flujo, los activos constituyen un inventario o stock. Las variables de flujo se miden en un punto en el tiempo, lo que proporciona una foto estática del nivel de bienestar; por el contrario, los inventarios se acumulan a través del tiempo y, en consecuencia, dan una imagen más de largo plazo” (Deere y Contreras, 2011, pág. 9). La vivienda es un tipo de esos activos; en la riqueza familiar, la parte correspondiente a la residencial o inmobiliaria es un componente importante como ya se mencionó; así se configura el uso de otra variable focal en los análisis de bienestar, que además permite el examen de diferenciaciones socio-territoriales. De hecho, los estudios sobre la distribución personal o familiar de la riqueza inmobiliaria “enfatan su papel relevante en la determinación de desigualdad de oportunidades sociales y en la definición de la estructura de estratificación social” (Tafner y Carvalho, 2007, pág. 8).

3 Metodología

Se propone abordar el examen de la desigualdad desde una dimensión que dé cuenta del nivel de acumulación de la riqueza desde un punto de vista más estructural; entonces, la variable focal utilizada son los activos inmobiliarios. Los componentes de análisis de la desigualdad económica en este trabajo son dos: la distribución de la riqueza inmobiliaria de las personas, o sea, una explicación a nivel de individuo propietario del inmueble y la distribución espacial de la riqueza inmobiliaria, es decir, un análisis geográfico. La riqueza inmobiliaria es estimada mediante la base de datos del catastro “Sistema Integrado de Registro Catastral de Quito” (SIREC-Q) levantada por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), con corte noviembre de 2013 contiene 843 910 predios con o sin edificaciones, dicha estimación es una aproximación de la riqueza inmobiliaria bruta, para obtener la neta se necesitaría conocer el monto pendiente de las hipotecas de las propiedades (Henley, 1998). Por otro lado, generalmente el avalúo municipal se encuentra por debajo del valor comercial del bien, por lo que la riqueza inmobiliaria bruta podría ser mayor en el mercado y las hipotecas están relacionadas al valor comercial.

3.1 Medición de la desigualdad en la distribución de la riqueza inmobiliaria de las personas

Para conocer cómo se distribuye la riqueza inmobiliaria de las personas, se obtiene el patrimonio en bienes inmuebles acumulado por cada uno de los propietarios de los predios del DMQ según su avalúo municipal. Aquí cabe resaltar que el grado de concentración solo puede ser evaluado para el universo de los propietarios de los predios localizados en el DMQ, sin tomar en cuenta donde habitan, el tamaño del hogar ni el patrimonio familiar⁴.

Los propietarios han sido clasificados en personas naturales y jurídicas, las segundas en públicas y privadas, así se pueden diferenciar los cálculos de la concentración. Por un lado están los bienes privados cuyo uso y aprovechamiento se da en beneficio individual, dentro de estos la tenencia puede ser de una sola persona, aunque sea parte del patrimonio familiar, o puede ser de una persona jurídica, por ejemplo, una empresa privada que acumula un gran número de activos inmobiliarios en beneficio de un grupo de accionistas, cuya participación en la empresa no se conoce para estimar la concentración personal. Por el otro lado, están las propiedades jurídicas públicas que son bienes del Estado, ya sea central o local, por tanto no son consideradas en el cálculo de la concentración de la riqueza inmobiliaria personal, representan el 3,3% del número total de propiedades.

Para la medición de la desigualdad en la distribución de la riqueza, se estima la curva de Lorenz, la cual es ampliamente utilizada en la determinación de ordenamientos de distribuciones en términos de inequidad. Siguiendo la formulación propuesta por Duclos y Araar (2006), la curva de Lorenz se define en términos de una integral sobre un rango de percentiles, según la ecuación siguiente (Duclos y Araar, 2006, pág. 49):

$$L(p) = \frac{1}{\mu} \int_0^p Q(q) dq \quad (1)$$

Dónde $L(p)$ es la función de Lorenz, μ es la media de la variable de interés (riqueza inmobiliaria), p es la proporción de la población (propietarios de los predios) y $\int_0^p Q(q) dq$ es la suma de la riqueza de p partiendo de los percentiles inferiores; es decir desde los más pobres. La curva de Lorenz representa la participación acumulada de riqueza inmobiliaria total mantenida por una proporción p de los propietarios.

Cuando la curva es más convexa se observa mayor desigualdad, y si se iguala a la diagonal de 45° sería una distribución con perfecta equidad, ya que una cierta proporción de la riqueza estaría en manos de la misma proporción de población, es decir $L(p) = p$. Entonces, la distancia entre la curva de Lorenz y la recta de equidad es $p - L(p)$ que se podría entender como el déficit existente para la equidad. Si se agregan los déficits de las participaciones de toda la población y del ingreso, es decir, para todos los valores de p entre 0 y 1, se obtendría

⁴Estos aspectos son importantes pero no pueden ser determinados con la información disponible que proviene de la ficha catastral. En el caso del patrimonio familiar se debería identificar a los propietarios que conforman una sociedad conyugal, sin embargo, la propiedad puede ser conjunta de la pareja o no.

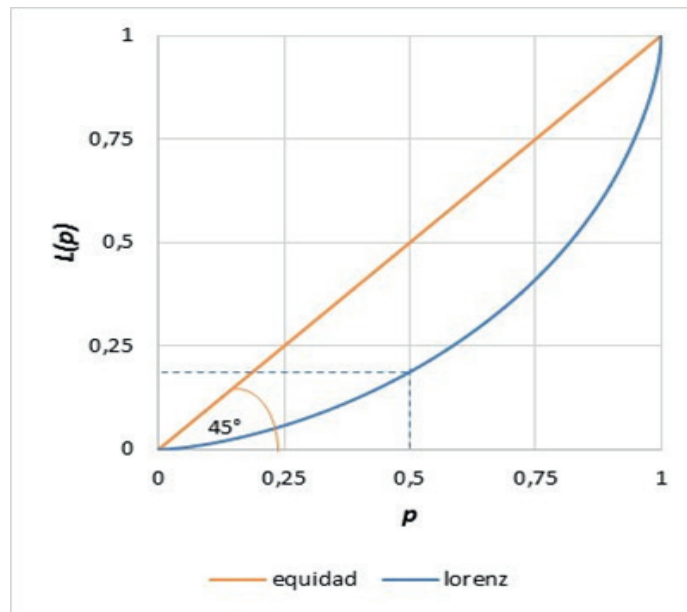


Figura 1: Curva de Lorenz

Fuente: INEC - ENEMDU 2012. Elaboración propia

la mitad del índice de Gini. En otras palabras, es el área entre las curvas de Lorenz y de perfecta equidad.

Se podría otorgar distintos pesos a las distancias $p - L(p)$ en la agregación, como una especie de “parámetro ético” (Duclos y Araar, 2006). Los pesos dependen de un parámetro ρ que tiene que ser mayor que 1 para que los ponderadores sean positivos en toda la población. Cuando $\rho = 2$ se tiene el índice de Gini estándar que asigna pesos iguales a todas las distancias. El índice de Gini está dado por (Duclos y Araar, 2006, pág. 55):

$$I = \frac{2}{\mu} \int_0^1 (\mu - Q(p))(1 - p) dp \quad (2)$$

El rango del índice de Gini I está entre cero, cuando todas las riquezas son iguales a la media, y uno, cuando la riqueza total está concentrada en las manos de un solo individuo. Este coeficiente también puede ser interpretado como “[...] una media ponderada de la privación relativa promedio sentida en una población” (Duclos y Araar, 2006, pág. 60).

La medida ρ es un parámetro de “aversión a la inequidad” que captura la “preocupación de la desviación de los cuantiles desde la media a varios rangos en la población” (Duclos y Araar, 2006, pág. 57). Es análogo al parámetro ϵ de aversión a la inequidad relativa presente en el índice de Atkinson que es uno de los indicadores de desigualdad usualmente llamados “normativos” (Duclos y Araar, 2006, pág. 60), pues integran medidas de inequidad y de bienestar social.

La función de bienestar social está dada por la utilidad del ingreso $U(Q(p))$ y por los

pesos sujetos a ρ . La forma de la función de utilidad del ingreso depende del parámetro ϵ , necesario para que la función de bienestar social sea homotética⁵. La función de bienestar social puede interpretarse como la utilidad esperada del individuo más pobre. En este contexto, las medidas de inequidad se traducen como la diferencia entre el nivel medio del ingreso actual y el nivel más bajo que sería necesario para lograr el mismo grado de bienestar social si los ingresos fueran distribuidos equitativamente en la población (Duclos y Araar, 2006).

El índice de Atkinson obedece al caso en que los rangos de ingresos no son importantes por sí en la estimación del bienestar social, es decir, cuando $\rho = 1$. Dicho índice está dado por (Duclos y Araar, 2006, pág. 64):

$$I(\epsilon) = I(\rho = 1, \epsilon) = \begin{cases} 1 - \frac{(\int_0^1 Q(p)^{(1-\epsilon)} dp)^{\frac{1}{1-\epsilon}}}{\mu}, & \text{cuando } \epsilon \neq 1, \\ 1 - \frac{\exp(\int_0^1 \ln(Q(p)) dp)}{\mu}, & \text{cuando } \epsilon = 1. \end{cases} \quad (3)$$

Para $\epsilon = 0$, la utilidad social marginal es constante; es decir, el incremento de una cantidad dada de ingreso tiene el mismo impacto sobre el bienestar social sea, ese aumento, en los ingresos de una persona pobre o de una persona más rica. Para $\epsilon > 0$, incrementos en el ingreso de los pobres es más deseable que en el ingreso de los ricos. Cuando la aversión a la inequidad relativa es más grande, el índice de Atkinson crece y, por tanto, el costo social de la inequidad representa una proporción más alta del ingreso medio.

3.2 Determinación de la concentración espacial de la riqueza inmobiliaria

Los nuevos métodos estadísticos para el análisis exploratorio de datos espaciales, enfocados al alcance de esta investigación, permiten la visualización de la localización del fenómeno de estudio así como también la determinación del patrón espacial que sigue, siendo métodos de tipo descriptivos. La relación entre el territorio y las especificidades socio demográficas ofrece información importante.

Las fuentes de información utilizadas para visualizar la concentración espacial de la riqueza inmobiliaria bruta en el DMQ se han obtenido del Municipio de Quito mediante la base de datos del catastro y la cartografía de los lotes del DMQ, así como también del INEC con la cartografía censal del VII Censo de Población y VI de Vivienda de 2010.

La base de datos del catastro del DMQ se encuentra a nivel de predios, uno o varios de ellos integran un lote. En primer lugar se agregaron las áreas y avalúos por lote y se calculó el avalúo total promedio por metro cuadrado en cada uno de los lotes, existen aproximadamente 441 mil, sin embargo, la cartografía solamente contiene alrededor de 266 mil lotes, el análisis espacial, entonces, se rige a la disponibilidad cartográfica. Aquí se consideran todos los

⁵En bienestar social, la homoteticidad “implica que el ratio de las utilidades marginales de dos individuos en una población permanece igual cuando los ingresos cambian en la misma proporción” (Duclos y Araar, 2006, pág. 60).

predios, sin importar si pertenecen a personas jurídicas públicas o privadas, ya que lo que se desea conocer es cómo se concentra espacialmente la riqueza, por tanto no se toma en cuenta a los propietarios.

Por medio del uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se clasificaron los lotes por sector censal, que es “una división estadística que se define como una de las cargas de trabajo de los operativos de campo en investigaciones estadísticas” (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, 2010a), de esta manera se combina la información de avalúos con la del censo de población y vivienda de 2010. La cartografía censal se estructura por área amanzanada y área dispersa, bajo esta división se organiza la información en esta sección del estudio.

De acuerdo con la definición del INEC, el área dispersa está compuesta por las zonas dispersas que son “toda el área de la parroquia o cabecera cantonal, exceptuando el área amanzanada de las mismas. El área amanzanada está constituida por las ciudades capitales de provincia, ciudades cabeceras cantonales, cabeceras parroquiales y localidades con característica de amanzanamiento. Se le da esta categoría a los poblados con una estructura de diez manzanas o más”. Las zonas se componen por sectores censales [...], en el caso disperso está conformado por un promedio de 80 a 110 viviendas asentadas en localidades dispersas del área rural, y en el caso amanzanado por un promedio de 150 viviendas asentadas en un centro poblado estructurado en manzanas, en promedio diez sectores amanzanados constituyen una zona [sic] (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, 2010a).

La riqueza inmobiliaria es estudiada de acuerdo al promedio del avalúo por metro cuadrado en la unidad geográfica, que en este caso son los sectores censales, los cuales luego son agregados por zonas para la representación de la riqueza en el total del distrito. Así mismo, un conjunto de zonas conforman una parroquia según la división político administrativa del país, Quito está compuesto por 65 parroquias. Las extensiones de estas unidades geográficas no son homogéneas; por tanto, el análisis por metro cuadrado es preferible considerando, además, que no se cuenta con la información de todos los lotes, es decir, no siempre los sectores censales van a tener la totalidad de los datos de los lotes que les pertenezcan.

Para la representación de la variable de interés en las unidades territoriales se elaboran mapas temáticos, en este caso la riqueza inmobiliaria en los sectores / zonas censales del DMQ, para ello las observaciones son clasificadas en cinco clases o rangos de valores expresados en $US\$/m^2$ aplicando el método de cortes naturales de Jenks⁶, consiguiendo observar en el mapa, en qué zonas se encuentra la mayor o menor incidencia de la variable de interés.

El grado de agrupamiento espacial de las características poblacionales conforma una dimensión de la segregación socio espacial. Este grado se identifica mediante la autocorrelación

⁶Los cortes naturales de Jenks “se caracterizan porque agrupan mejor los valores similares y maximizan las diferencias entre clases” (ESRI, 2012).

espacial, definida por Vilalta y Perdomo (2005) como “la concentración o dispersión de los valores de una variable en un mapa. [...] Este tipo de autocorrelación prueba la primera ley geográfica de Tobler (1970) que afirma: todo está relacionado con todo lo demás, pero las cosas cercanas están más relacionadas que las distantes” (Vilalta y Perdomo, 2005, pág. 325). Un método bastante utilizado para medirla es el I de Moran que puede tomar valores entre -1 y +1; cuanto más cercano a 1 sea el indicador, mayor será el nivel de autocorrelación espacial. Si el I de Morán es +1 “significa una autocorrelación positiva perfecta (perfecta concentración)”, si es -1 existe “autocorrelación negativa perfecta (perfecta dispersión); el cero significa un patrón espacial totalmente aleatorio” (Vilalta y Perdomo, 2005, pág. 326). La significancia estadística de este indicador se prueba con el supuesto de una distribución normal. “Para la estadística I de Moran global, la hipótesis nula establece que el atributo que se analiza está distribuido en forma aleatoria entre las entidades del área de estudio; es decir, los procesos espaciales que promueven el patrón de valores observado constituyen una opción aleatoria” (ESRI, 2012).

Los indicadores de autocorrelación global no confieren una indicación del patrón de la relación espacial (agrupada o dispersa) entre valores de las unidades territoriales ni su localización. Para ello, Anselin (1995) propuso los indicadores de asociación espacial local (*Local Indicators of Spatial Association*, LISA), que permiten la descomposición de los valores globales, en la contribución de cada observación individual. El indicador de Moran local puede ser definido para un caso i como (Anselin, 1995):

$$I_i = z_i \sum_j w_{ij} z_j \quad (4)$$

Donde, $z_i z_j$ son las desviaciones desde la media de las observaciones y la suma sobre j es tal que solo los valores del vecino j elemento del vecindario de i son incluidos. Los w_{ij} componen la matriz de pesos espaciales o contigüidad, las columnas distintas de cero en una fila dada indican los vecinos relevantes para la observación que corresponde a la fila, esta matriz puede ser estandarizada por fila para facilitar la interpretación (Anselin, 1995). El criterio utilizado en este trabajo para la definición de vecinos es el de “dama” con orden 1 de contigüidad, es decir, considera los vecinos que tocan cualquier parte de los bordes o vértices de la unidad geográfica, pero no los vecinos de su vecino. El indicador de Moran global está dado por (Anselin, 1995):

$$I = \left\{ \frac{n}{S_0} \right\} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} z_i z_j}{\sum_i z_i^2} \quad (5)$$

Donde, $S_0 = \sum_i \sum_j w_{ij}$ y n es el número de observaciones.

Los LISA deben cumplir dos requerimientos (Anselin, 1995), permitir la indicación de los conglomerados espaciales y que la suma de los indicadores locales sea proporcional al indicador global de autocorrelación espacial. Un conglomerado espacial “significa que el grado de correlación que existe entre indicadores está en función de la contigüidad y distancia entre

las unidades territoriales” (Naciones Unidas, 2010, pág. 169).

4 Resultados

4.1 Distribución de la riqueza inmobiliaria de las personas

El promedio de los avalúos totales es de US\$ 72 mil y la desviación estándar de US\$ 399 mil; en cambio, por metro cuadrado es de US\$ 376 y US\$ 1 081 respectivamente. La riqueza inmobiliaria bruta total asciende a US\$ 57,5 mil millones, casi tres veces más que el valor agregado bruto del DMQ de 2013. La mitad de los predios son propiedades horizontales y la otra mitad unipropiedades. El 85,4% de ellas pertenecen a personas naturales que representan el 98,1% de los dueños y acumulan el 81,7% de la riqueza inmobiliaria bruta. Complementariamente, el restante 14,6% está en tenencia de personas jurídicas privadas que constituyen el 1,9% de los poseedores y acumulan el 18,3% de la riqueza, en total son 410 578 propietarios. En cuanto a la localización de dichos predios, el 72,1% se encuentran en parroquias urbanas y representan el 67,5% de la riqueza, el 19,3% se localizan en parroquias suburbanas⁷ y reúnen el 24,6% y, en tercer lugar, el 8,6% de las propiedades están en parroquias rurales con el 7,9% del patrimonio inmobiliario del distrito (SIREC-Q 2013).

Tabla 1: Avalúo por metro cuadrado y avalúo total

Parroquias	Personas naturales			Personas jurídicas			Total		
	Mediana	Media	Desviación típica	Mediana	Media	Desviación típica	Mediana	Media	Desviación típica
Avalúo por metro cuadrado (US\$/m²)									
Urbana	390	423	956	434	502	432	393	435	896
Rural	47	112	2.657	43	126	713	45	113	2.554
Suburbana	302	276	241	222	254	639	297	273	333
Total	353	366	1.151	358	435	510	354	376	1.081
Avalúo total (miles de US\$)									
Urbana	39	65	153	8	84	825	35	68	352
Rural	29	62	260	24	118	541	28	66	294
Suburbana	47	89	187	21	109	1.396	44	92	568
Total	40	69	173	11	91	956	36	72	399

Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

El destino económico de los predios es variado pero predomina el habitacional con el 74,9% del total (SIREC-Q, 2013). En el grupo de propiedades de las personas jurídicas privadas, la mayoría son para uso habitacional (58,6%) según la base de datos del catastro. Es notable que la personería jurídica también corresponde a algún tipo de organización pro

⁷Las parroquias suburbanas se fijaron según la consideración del Municipio de Quito. Es necesaria hacer ésta distinción (urbana, suburbana y rural) dados los sustanciales cambios demográficos observados en parroquias administrativamente rurales como Calderón.

vivienda como cooperativas de vivienda, comités pro mejoras, lotizaciones, asentamientos, etc. El 21,0 % de los predios de personas jurídicas privadas están registrados como parte de alguna clase de estas organizaciones⁸. Es decir, en ese 21,0 % no se puede conocer quien concentra más o menos riqueza, pues no se distinguen los miembros o socios de las cooperativas por ejemplo. Sin embargo se sabe que representa el 1,9 % de la riqueza inmobiliaria bruta del distrito.

La participación de cada decil de la población sobre el total del patrimonio de bienes inmuebles del DMQ evidencia la concentración en el decil diez, pues posee el 52,3 % con una riqueza media de US\$ 732.750, mientras el decil uno tiene el 0,7 % y US\$ 9.138 respectivamente. En otras palabras, el 10 % de los propietarios más ricos acumulan ochenta veces los activos inmobiliarios mantenidos por el 10 % de los propietarios más pobres, o cuatro veces lo sumado por el 50 % de los propietarios con menos riqueza.

La distribución de la riqueza entre las personas naturales es menos desigual que en el grupo de las personas jurídicas privadas. En las primeras, el 10 % más rico mantiene aproximadamente 56 veces la riqueza del 10 % más pobre; en cuanto a las personas jurídicas privadas la relación es mucho más lejana, la riqueza del decil diez es superior en 693 veces a la del primer decil.

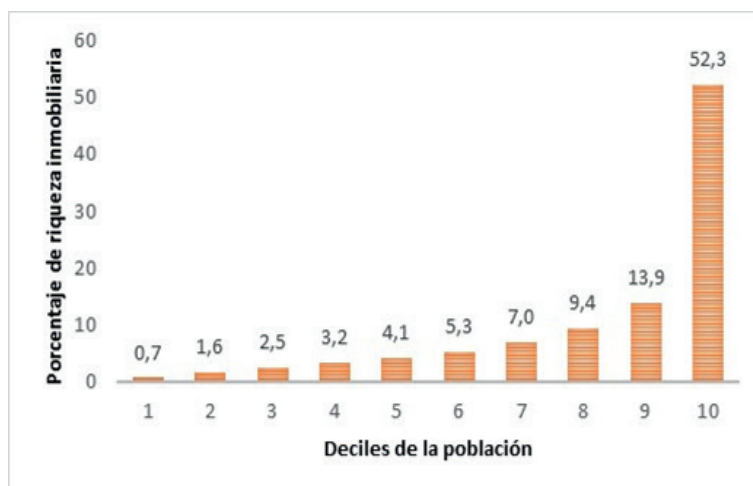


Figura 2: Participación de la riqueza inmobiliaria por deciles de población

Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

⁸ Independientemente de que sea o no una organización legalmente establecida.

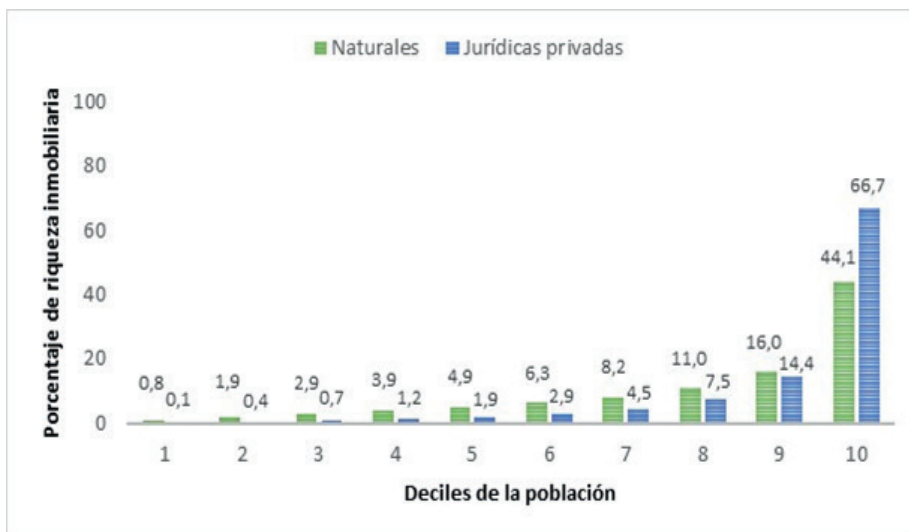


Figura 3: Participación de la riqueza inmobiliaria por deciles de población según personas naturales y jurídicas privadas

Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

La curva de Lorenz de la riqueza inmobiliaria bruta de las personas exhibe el valor monetario acumulado en bienes inmuebles (eje de las ordenadas), donde la población son los propietarios de los predios (eje de las abscisas) según el catastro del DMQ. En la Figura 4 las curvas muestran que la distribución de la riqueza inmobiliaria bruta es inequitativa, tanto en todo el distrito como por zonas, parroquias urbanas, suburbanas y rurales; especialmente en las últimas. En cualquiera de los casos se aprecia una mayor distancia entre la curva correspondiente a las personas jurídicas privadas y la recta de equidad, es decir, en este grupo la distribución de la riqueza es más desigual. En datos más concretos, el 10% de la población más rica del distrito mantiene un poco más de la mitad de la riqueza inmobiliaria total.

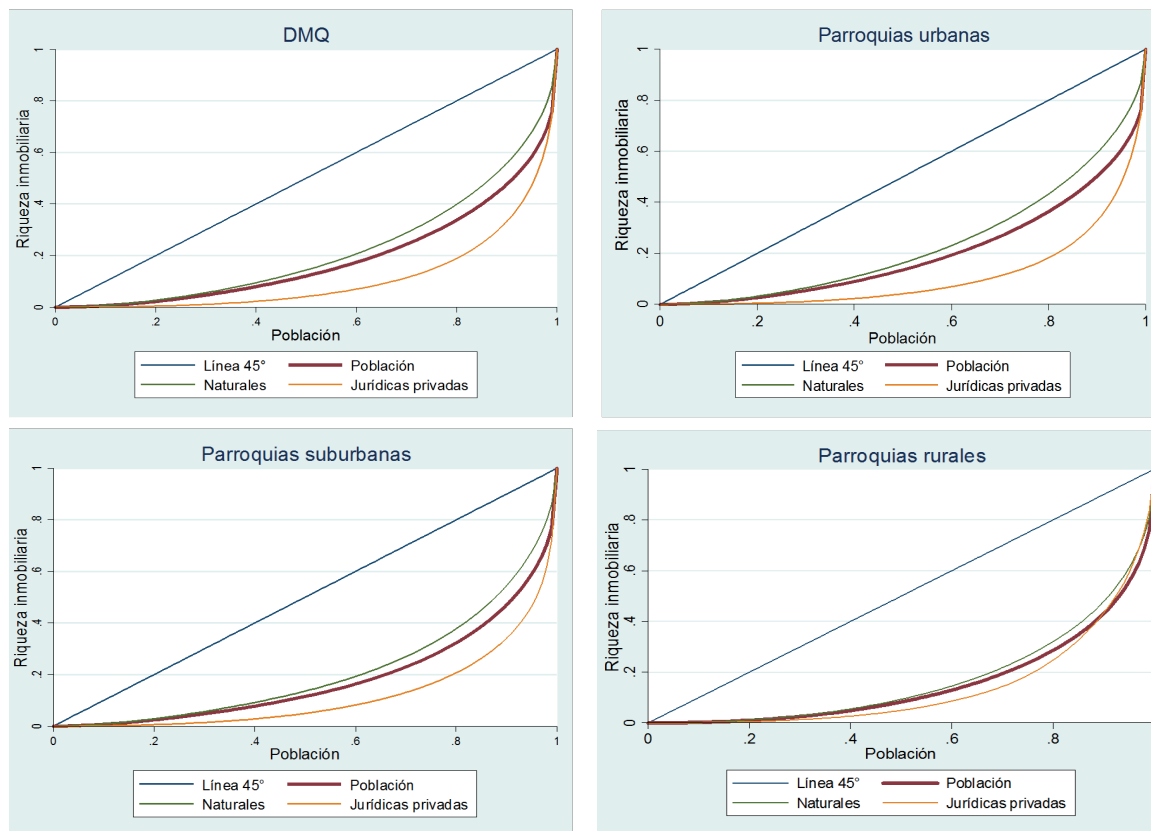


Figura 4: Curvas de Lorenz de la riqueza inmobiliaria
Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

El coeficiente de Gini de la riqueza inmobiliaria bruta de las personas, medida según el valor monetario acumulado en bienes inmuebles, es de 0,6269⁹. Esta cifra indica que sí existe desigualdad en el DMQ, la cual aumenta entre los propietarios jurídicos privados y disminuye para las personas naturales, lo que se pudo identificar también en las curvas de Lorenz. El mismo resultado se corrobora con el índice de Gini absoluto que es más grande en el grupo de personas jurídicas privadas (1 055 590,63), que en las naturales (65 565,55). En el primer grupo están la mayor parte de los predios de uso comercial, industrial y de servicios, lo que daría a notar la diferencia entre empresas con grandes capitales y aquellas que no los poseen. Así también, la concentración de la riqueza inmobiliaria bruta según el coeficiente de Gini es más marcada en las zonas rurales (0,6874) que en las suburbanas (0,6358) y urbanas (0,6002). Esta desigualdad es, de igual manera, mayor en el grupo de las personas jurídicas privadas en las tres zonas.

⁹En todos los índices se presentan directamente los estimadores, dado que el cálculo se realiza con aproximadamente toda la población que, en este estudio, son los propietarios de los predios del distrito, por lo que el error estándar sería prácticamente nulo.

Tabla 2: Coeficientes de Gini de la riqueza inmobiliaria bruta

Avalúo total				
Propietarios	DMQ	Parroquias		
		Urbanas	Suburbanas	Rurales
Naturales	0,5624	0,5268	0,5768	0,6534
Jurídicos privados	0,7762	0,7785	0,7637	0,7216
Total	0,6269	0,6002	0,6358	0,6874

Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

Con el coeficiente de Atkinson¹⁰ de la riqueza inmobiliaria bruta se obtiene que el costo social de la inequidad representa una proporción de 35,2% de la riqueza media; en términos de bienestar se podría interpretar como el precio de la desigualdad¹¹. En otras palabras, con el 64,8% de la riqueza inmobiliaria disponible, si estuviera igualitariamente distribuida, se alcanzaría el mismo nivel de bienestar social actual. En combinación, son las personas jurídicas privadas que poseen propiedades ubicadas en parroquias urbanas las que presentan la menor equidad. Estos resultados son consistentes con los obtenidos mediante el coeficiente de Gini; sin embargo, aquí se puede medir la inequidad en términos de su costo social.

Tabla 3: Índices de Atkinson de la riqueza inmobiliaria bruta

Avalúo total				
Propietarios	DMQ	Parroquias		
		Urbanas	Suburbanas	Rurales
Naturales	0,2707	0,2382	0,2784	0,3710
Jurídicos privados	0,5237	0,5249	0,5094	0,4480
Total	0,3519	0,3275	0,3551	0,4137

Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

El mismo análisis se realiza con la riqueza residencial, para ello se ha considerado solamente a los predios con destino económico habitacional, es decir, el 74,9% de las propiedades y el 74,1% de la riqueza inmobiliaria bruta total. Se conserva la presentación por personas naturales y personas jurídicas privadas dado que ambas poseen predios de uso habitacional; sin embargo la mayoría de los registros corresponden a las primeras, 88,5% de los predios y 91,3% de la riqueza inmobiliaria bruta.

En las curvas de Lorenz igualmente se observa que existe inequidad en la distribución de la riqueza residencial bruta. Las curvas de la población y de las personas naturales son muy similares dado que los casos son la mayoría de personas naturales. Se puede leer que el 10% de la población más rica posee el 42% de la riqueza residencial bruta, o lo contrario,

¹⁰El índice de Atkinson es aplicado con una aversión a la inequidad relativa (ϵ) de 0,5; es decir que incrementos de riqueza en el extremo inferior tienen mayor peso que adiciones en el extremo superior de la distribución.

¹¹Al elegir un parámetro $\epsilon=1$, el índice de Atkinson para el DMQ sube a 0,5390.

el 90% de la población menos rica mantiene el 58% de la riqueza. En este caso sería una distribución más equitativa que considerando el total de la riqueza; sin embargo continúa siendo desigual.

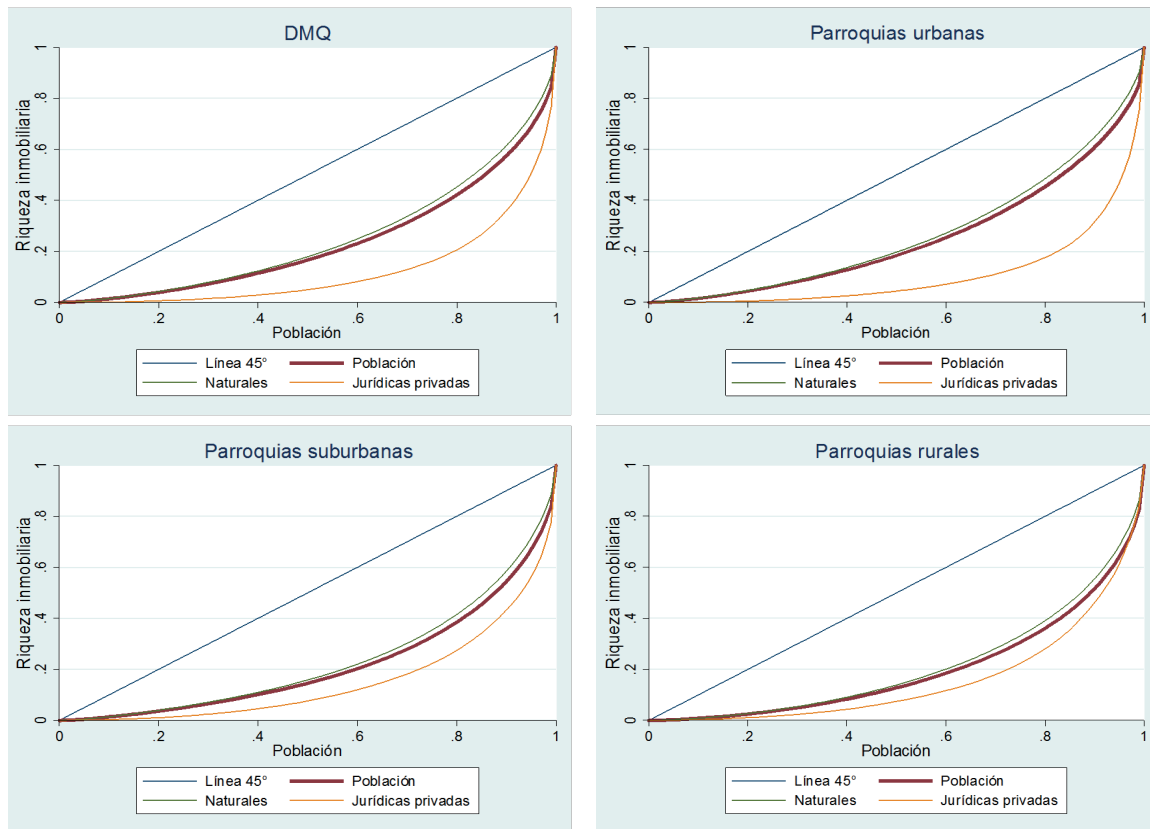


Figura 5: Curvas de Lorenz de la riqueza inmobiliaria destinada a vivienda
Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

El coeficiente de Gini de la riqueza residencial bruta de las personas en el DMQ es de 0,5304, denota concentración, sin embargo es menor que en la distribución de la riqueza inmobiliaria total. Como se ha tomado solamente los predios habitacionales, es probable que las características constructivas sean un poco menos heterogéneas. Es en este segmento donde se observa la distribución de la riqueza inmobiliaria bruta más equitativa con un índice de Gini de 0,4616, que corresponde a las personas naturales con propiedades localizadas en parroquias urbanas.

Tabla 4: Coeficientes de Gini de la riqueza inmobiliaria destinada a vivienda

Avalúo total				
Propietarios	DMQ	Parroquias		
		Urbanas	Suburbanas	Rurales
Naturales	0,4967	0,4616	0,5323	0,5682
Jurídicos privados	0,7561	0,7808	0,6946	0,6830
Total	0,5304	0,4957	0,5656	0,5989

Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

Así mismo, se ha estimado el índice de Atkinson de la riqueza residencial, según el cual se obtiene que el costo social de la inequidad representa el 24,5 % de la riqueza media destinada a vivienda, una menor proporción que en la riqueza inmobiliaria total. Lo que significa también, que con el 75,5 % del patrimonio residencial se podría obtener el mismo nivel de bienestar social existente si su distribución fuera equitativa. La inequidad se focaliza en los mismos segmentos que en la riqueza inmobiliaria total pero con proporciones menores.

Tabla 5: Índices de Atkinson de la riqueza inmobiliaria destinada a vivienda

Avalúo total				
Propietarios	DMQ	Parroquias		
		Urbanas	Suburbanas	Rurales
Naturales	0,2066	0,1792	0,2331	0,2698
Jurídicos privados	0,4926	0,5262	0,4160	0,3921
Total	0,2450	0,2173	0,2718	0,3051

Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

4.2 Distribución espacial de la riqueza inmobiliaria

El 89,4 % de los lotes analizados se encuentran en áreas amanzanadas y el restante 10,6 % en dispersas, los primeros representan el 90,0 % de la riqueza inmobiliaria bruta que asciende a US\$ 65,8 mil millones. En el área amanzanada la media del avalúo por metro cuadrado por sector censal es más alta (292 US\$/m²) que en el área dispersa (110 US\$/m²), dado el acceso a mayor número de servicios así como también la existencia de construcciones más costosas.

Se ha representado el avalúo por metro cuadrado de lote promedio por sector censal del área amanzanada (Figura 6), del área dispersa (Figura 7) y en el conjunto de todo el distrito (Figura 8) por zona censal. En los tres se distinguen los límites parroquiales y la numeración corresponde a la codificación de la división político administrativa del INEC, cuya descripción se puede revisar en el anexo¹².

En el área amanzanada la media de los avalúos de los lotes por sector censal va desde algunos centavos hasta 1 164 US\$/m², se distingue que las propiedades más costosas se en-

¹²Las áreas con el código 99 son sitios dispersos de las parroquias y son zonas de protección ecológica.

cuentran concentradas en la parroquia Ñaquito (N° 12), en segundo lugar en la Mariscal Sucre (N° 23), luego en Jipijapa (N° 14) y Rumipamba (N° 27), las cuatro parroquias pertenecen al centro norte, que es precisamente la zona donde se encuentra el denominado, por el MDMQ, hipercentro que agrupa a los equipamientos y servicios de la ciudad. Solamente en estas cuatro parroquias se localiza el 28,6 % de la riqueza inmobiliaria bruta del área amanzanada. En aquellas áreas donde el tiempo de viaje al trabajo es relativamente corto y el acceso a infraestructura y servicios es bueno, los valores de las viviendas tienden a ser más altos. En las zonas suburbanas destacan Nayón y Cumbayá que tienen uso más residencial.

En el área dispersa la media de los avalúos de los lotes por sector censal va desde unos centavos hasta $727 \text{ US\$/m}^2$, son pocos los sectores donde el avalúo promedio llega al rango superior de los valores, pero se distinguen las superficies dispersas contiguas al hipercentro y de parroquias suburbanas como Nayón (N° 70), Pomasqui (N° 77), Cumbayá (N° 57) y Tumbaco (N° 84) que reúnen el 28,8 % de la riqueza inmobiliaria bruta localizada en áreas dispersas. Al considerar a todo el distrito, es decir, conjuntamente áreas amanzanadas y dispersas, la comparación permite observar la dispersión de los avalúos entre ambas. Es en el área amanzanada, en la zona centro norte con las parroquias Ñaquito y Mariscal Sucre especialmente, en donde se concentra la riqueza inmobiliaria del distrito.

Esta aglomeración de la riqueza se relaciona directamente con la localización del dinamismo empresarial y de la capitalidad. “La geografía de las empresas del Distrito Metropolitano muestra globalmente una muy fuerte concentración de las actividades económicas en una zona relativamente restringida que corresponde al centro norte de Quito. Únicamente las grandes empresas industriales escapan significativamente a esta localización” (D’Ercole y Matzger, 2002, pág. 151). Por la capitalidad en la ciudad se ubican numerosas organizaciones públicas y privadas, nacionales, extranjeras e internacionales. Estos son aspectos que atañen a la planificación urbana.

Estos lugares demuestran los mecanismos de centralidad según los cuales las actividades y funciones de gestión tienden a concentrarse para lograr una mayor eficacia. En el núcleo de este sector de fuerte concentración de elementos esenciales, que va desde el Centro Histórico hasta el aeropuerto, el elevado precio del suelo tiende a reforzar el proceso de la centralidad expulsando población y actividades menores de apoyo hacia el exterior y atrayendo a las actividades de alto valor agregado, mecanismo que no se encuentra en otra parte del Distrito (D’Ercole y Matzger, 2002, pág. 190).

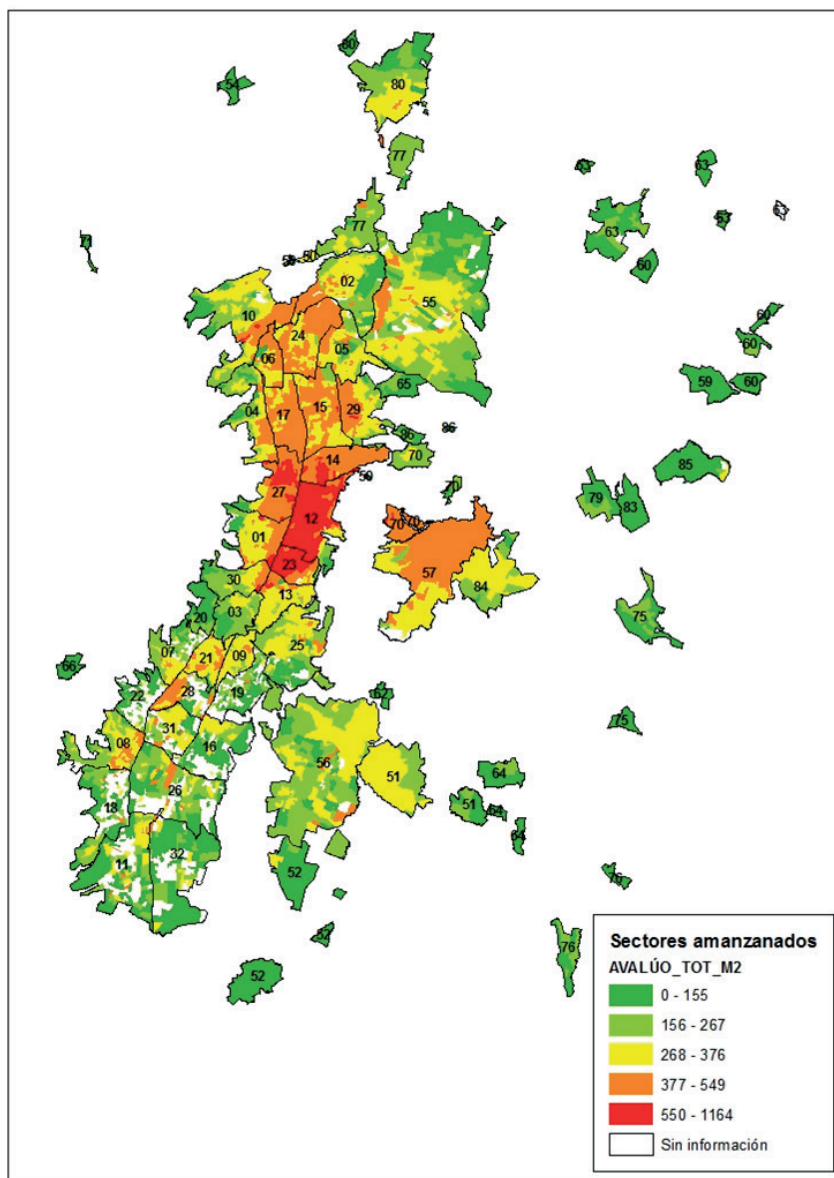


Figura 6: Riqueza inmobiliaria (US\$/m²) por sectores censales amanzanados en las parroquias del DMQ
Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

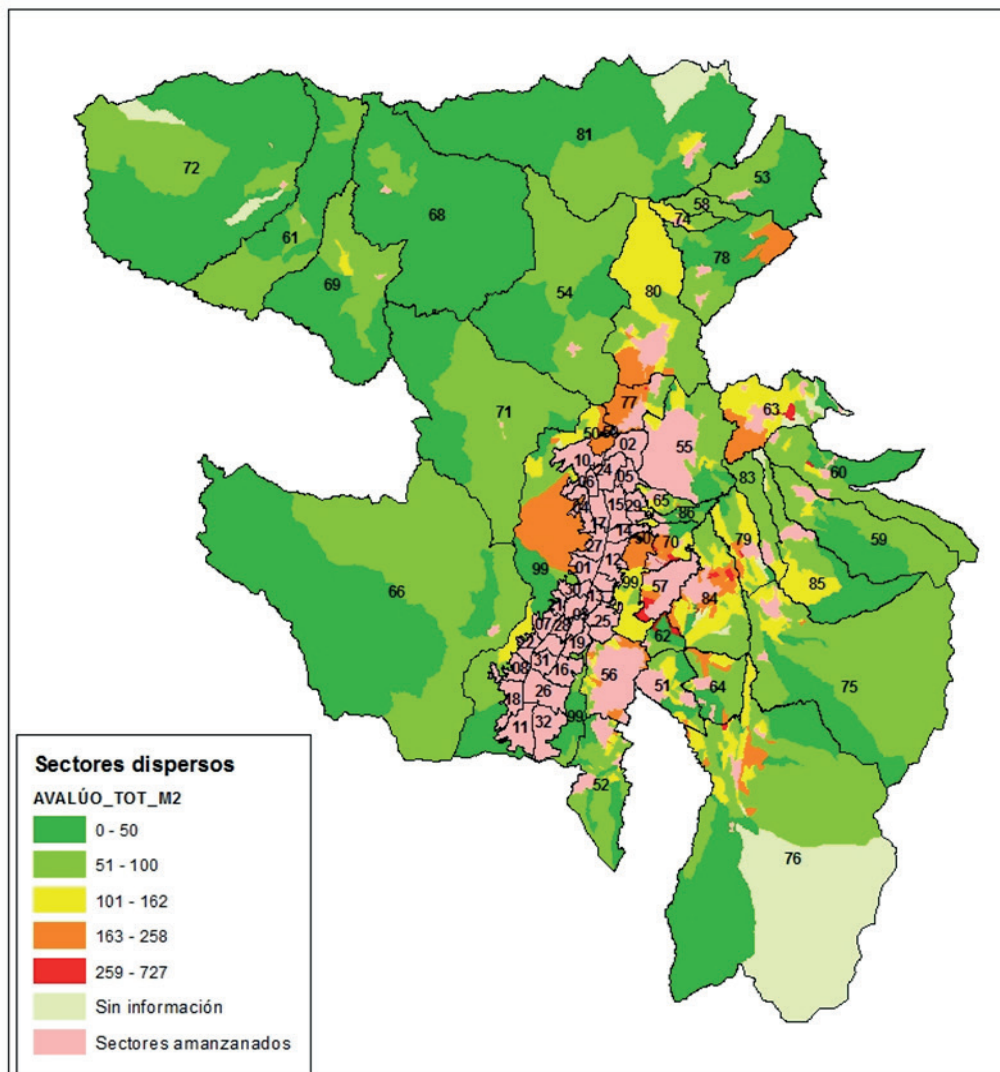


Figura 7: Riqueza inmobiliaria (US\$/m²) por sectores censales dispersos en las parroquias del DMQ
Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

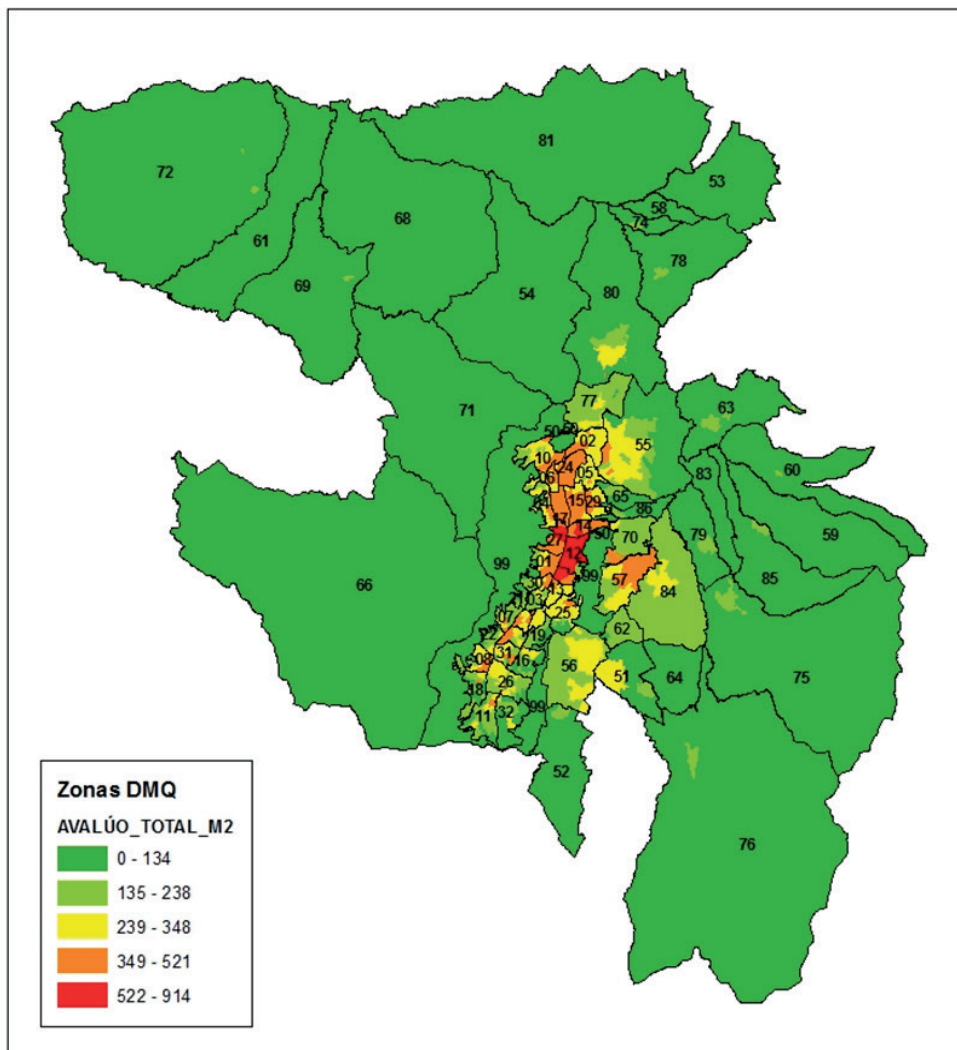


Figura 8: Riqueza inmobiliaria (US\$/m²) por zonas censales en las parroquias del DMQ
Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

4.3 Conglomerados espaciales de la riqueza inmobiliaria

Lo que se visualiza en los mapas de la distribución de la riqueza inmobiliaria bruta en el DMQ puede ser cuantificado numéricamente estimando la autocorrelación espacial mediante el I de Moran global, sin embargo, este indicador no identifica las áreas donde se forman los conglomerados espaciales de la riqueza, para ello se aplica el I de Moran local, así se puede destacar el sesgo territorial existente. La hipótesis nula para el I de Moran es que la riqueza inmobiliaria bruta está distribuida aleatoriamente entre los sectores / zonas del distrito, es decir, no sigue un patrón espacial relacionado con la contigüidad y distancia entre

los sectores / zonas censales.

El gráfico de dispersión de Moran representa en el eje x la riqueza inmobiliaria bruta medida según el avalúo por metro cuadrado del lote en el sector / zona censal y en el eje y la media ponderada o rezago espacial de la misma variable. En los cuadrantes I y III se ubican, respectivamente, las entidades con avalúos por encima y debajo de la media que tienen vecinos con avalúos superiores e inferiores a la media. En los cuadrantes II y IV se encuentran, respectivamente, las entidades con avalúos por debajo y encima de la media cuyo vecindario tiene avalúos superiores e inferiores a la media. Estas relaciones son las que se representan en el mapa obteniendo los conglomerados espaciales¹³. Se simboliza de color rojo la correlación alto - alto también llamada enclaves calientes (cuadrante I) y de color azul la correlación bajo - bajo o enclaves fríos (cuadrante III). Las relaciones bajo- alto (cuadrante II) y alto - bajo (cuadrante IV) están de color celeste y rosado correspondientemente.

Al igual que en los mapas temáticos de la riqueza, se estiman los indicadores de Moran por sectores amanzanados y sectores dispersos para poder identificar conglomerados con mayor detalle, y un agregado de todo el distrito por zonas censales. Según los resultados obtenidos, en los tres casos se rechaza la hipótesis nula, la autocorrelación es significativa y positiva, entonces, la distribución de la riqueza inmobiliaria entre las unidades territoriales no es aleatoria.

En los sectores amanzanados del distrito, el índice de Moran global es de 0,761, reflejando una alta y positiva autocorrelación de la distribución de la riqueza entre los sectores. En la Figura 9 se distinguen algunos conglomerados de riqueza inmobiliaria, el más grande es el conformado por los sectores del centro y norte de la ciudad, donde también resalta uno pequeño en Calderón, otro conglomerado se encuentra en Nayón y Cumbayá y algunos menores se forman en el sur en segmentos de las parroquias San Bartolo, La Magdalena, donde se encuentra el centro comercial El Recreo, y Chillogallo. En esta parte de la ciudad también se pueden distinguir puntos con riqueza superior a la media pero con vecinos que no la tienen como sucede en Quitumbe.

En los sectores dispersos es interesante observar como las agrupaciones de riqueza se establecen en las áreas colindantes a sectores amanzanados, sobresalen los sectores dispersos de Tumbaco, Nayón y Cumbayá. Entre ellos están secciones con baja riqueza pero con vecinos de alta como las de Guangopolo, lo contrario sucede en San Antonio. La autocorrelación espacial es menor al caso anterior (0,508).

En el total del distrito el I de Moran global es de 0,766, expresa alta autocorrelación en la distribución de la riqueza inmobiliaria entre las zonas. Se distinguen conglomerados en las áreas amanzanadas del centro y norte de la ciudad, una porción del sur en San Bartolo, que se caracteriza por ser una zona comercial, así como también Cumbayá. Estos son enclaves calientes o, en otras palabras, son unidades territoriales con un avalúo por encima del promedio, rodeadas por vecinos que también presentan un avalúo por encima de

¹³Las estimaciones se realizaron en el programa GeoDa. Disponible gratuitamente en <http://geodacenter.asu.edu/>

la media. En el contraste con las áreas amanzanadas, en la mayor parte del resto del distrito prevalecen los enclaves fríos.

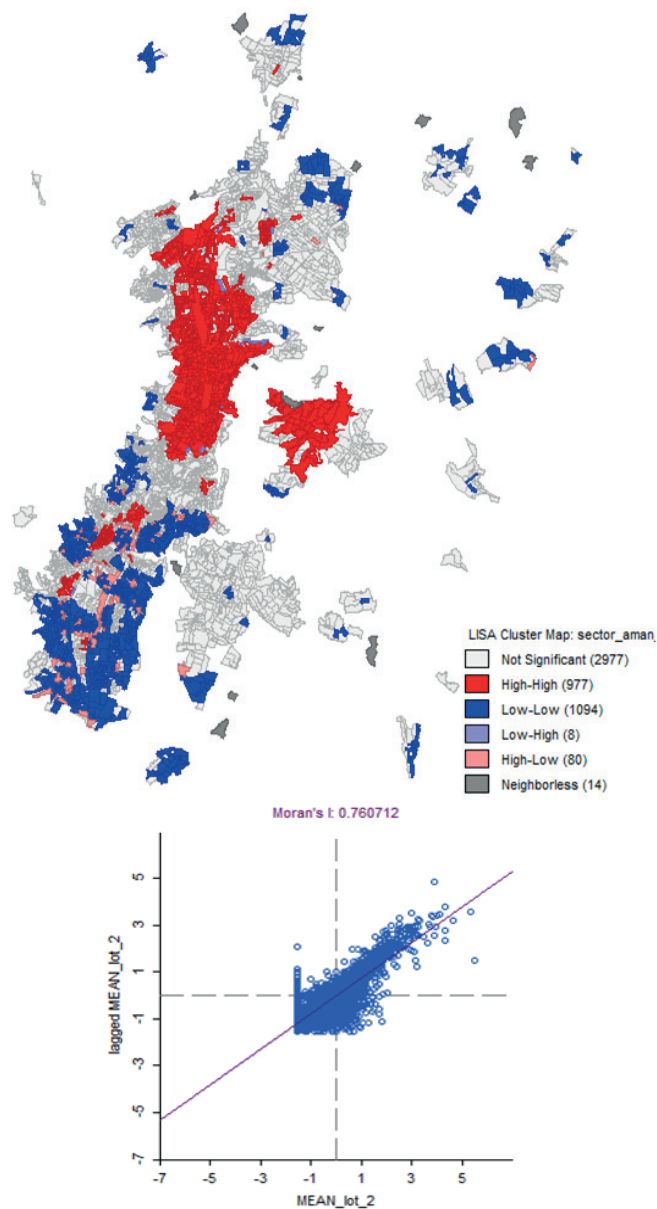


Figura 9: Conglomerados de riqueza inmobiliaria por sectores censales amanzanados
Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

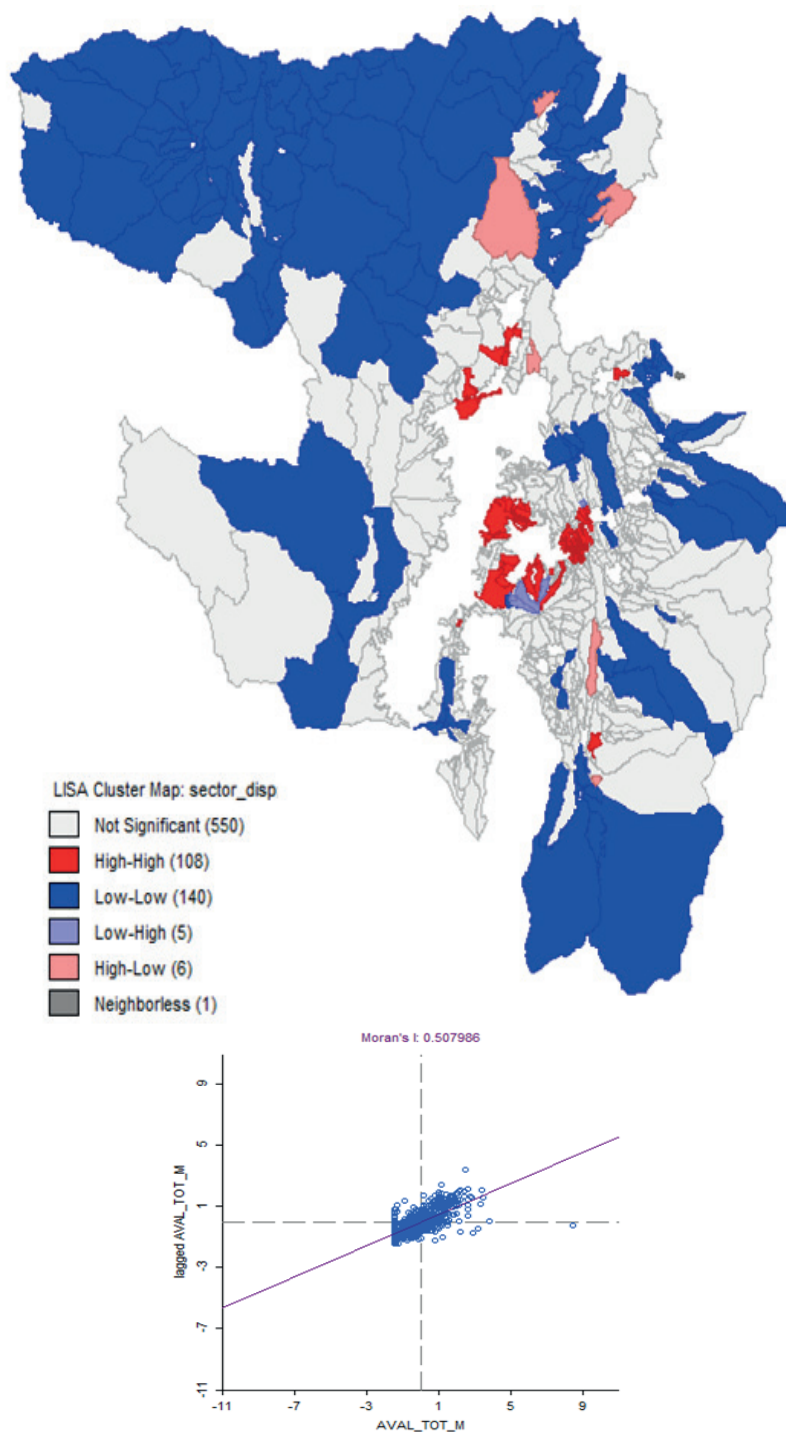


Figura 10: Conglomerados de riqueza inmobiliaria por sectores censales dispersos
Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

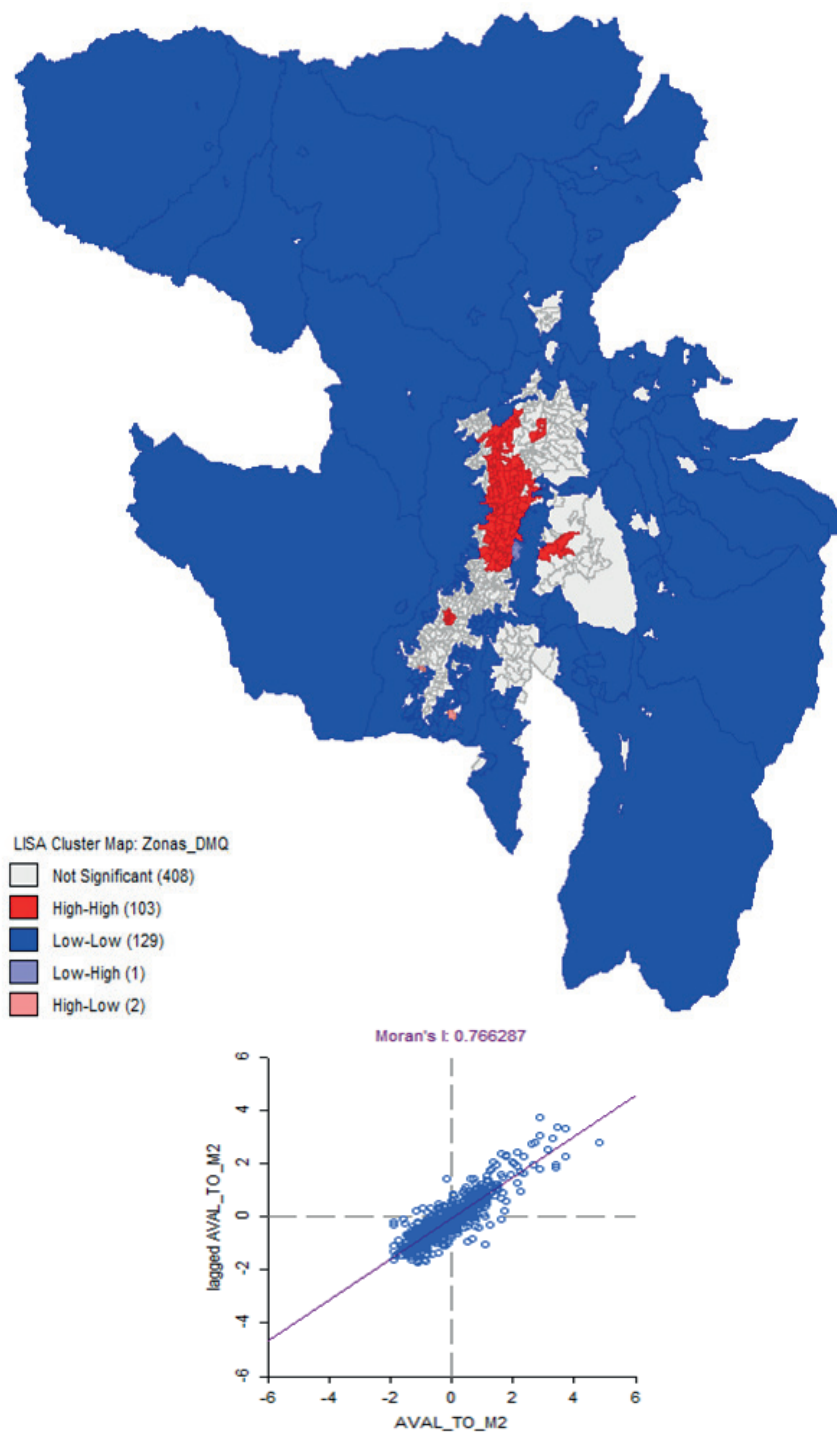


Figura 11: Conglomerados de riqueza inmobiliaria por zonas censales
Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ. Elaboración propia

Los conglomerados identificados visibilizan la distribución desigual de la riqueza inmobiliaria, su relación con la distribución de la población en el espacio, es decir, la densidad poblacional, conforman un elemento del comportamiento de la estructura residencial de la ciudad, se presume que las bajas densidades son preferidas a las altas, configurando así un proceso de segregación donde las personas tienen mayor disposición a pagar por activos inmobiliarios situados en áreas de baja densidad (Alfonso, 2016). Calculando el índice de Moran global y local bivariado, se obtiene que la autocorrelación espacial entre la riqueza inmobiliaria y la densidad poblacional de las entidades vecinas es estadísticamente significativa, positiva y baja, pues el I de Moran es de 0,276. Es interesante resaltar los conglomerados (Figura 12) donde la riqueza inmobiliaria es inferior a la media y la densidad poblacional en el vecindario es alta como en San Juan y el Centro Histórico, se podría decir que son áreas que están perdiendo el atractivo de habitabilidad, pues ambos experimentaron un decrecimiento poblacional de 1,2% y 2,5% anual en el último período intercensal 2001 - 2010. Por otro lado existen los casos donde la riqueza es superior a la media pero la densidad es baja como San Antonio, zonas de Calderón, Cumbayá y Conocoto, todas son áreas suburbanas en expansión y desarrollo pues experimentaron un crecimiento poblacional alrededor del 5% anual.

Un criterio para explorar los niveles de segregación socioeconómica en las ciudades es la educación, puesto que es un atributo relacionado al estatus económico de un grupo poblacional, la escolaridad de un individuo influye en su potencial de obtención de empleo e ingresos (Peters y Skop, 2007). La autocorrelación espacial entre la riqueza inmobiliaria y los años de escolaridad de la población de 24 años y más es estadísticamente significativa e indica una correlación positiva entre dichas variables, ya que obtuvo un I de Moran de 0,670, es decir, la distribución espacial de las personas según su educación y de la riqueza inmobiliaria está directa y altamente correlacionada. El patrón de segregación se confirma, ya que los conglomerados espaciales son muy similares a los encontrados al considerar solamente el capital inmobiliario; prácticamente se mantienen los mismos enclaves calientes pero aparece uno adicional en Conocoto, en otras palabras, estas unidades tienen altos avalúos con vecinos donde su población tiene elevada escolaridad (Figura 13). Si bien la escolaridad de la población en el DMQ está por encima de la media nacional, entre las parroquias del distrito existe fuerte disparidad. Por ejemplo, la escolaridad en la parroquia urbana de Ñaquito es de 16,00 años, pero lo contrario sucede en la parroquia rural de San José de Minas cuyos pobladores registran una escolaridad de 5,87 años (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, 2010b). En el anexo se encuentran los datos parroquiales de la escolaridad.

Los mapas temáticos muestran la concentración de la riqueza inmobiliaria en el centro norte de la ciudad o, en otras palabras, el hipercentro. Esta concentración no es aleatoria según el coeficiente de autocorrelación espacial, y se forman conglomerados de riqueza que se extienden desde el hipercentro hasta el norte, además en Cumbayá y una zona de San Bartolo en el sur de la ciudad, que precisamente son los sitios donde se distinguen avalúos altos después del centro norte. En la relación de la riqueza con otras variables es notorio que

la localización de la población también obedece a patrones correlacionados directamente con la riqueza inmobiliaria.

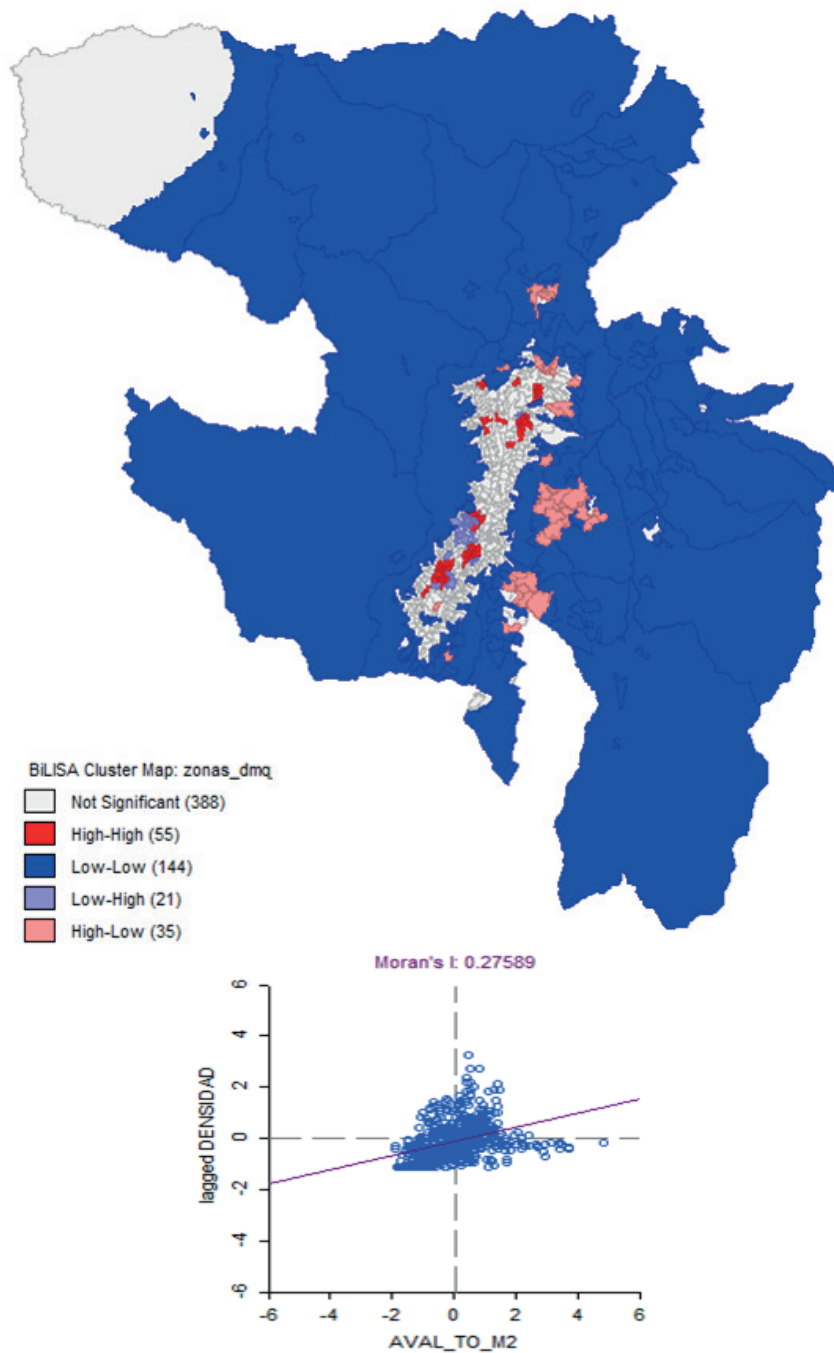


Figura 12: Conglomerados de riqueza inmobiliaria y densidad poblacional por zonas censales
Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ, CPV 2010 - INEC. Elaboración propia

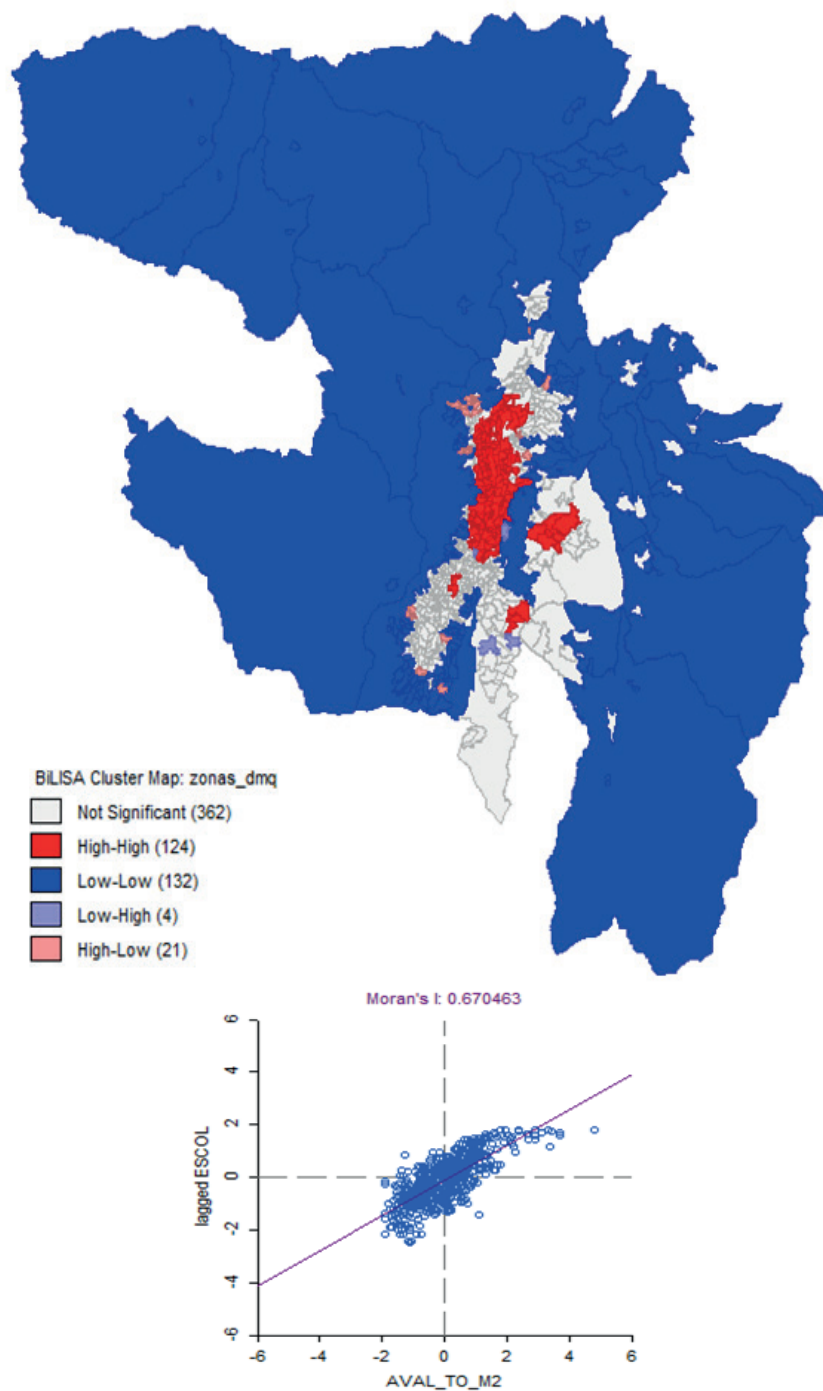


Figura 13: Conglomerados de riqueza inmobiliaria y escolaridad por zonas censales
Fuente: SIREC-Q 2013 - MDMQ, CPV 2010 - INEC. Elaboración propia

5 Conclusiones

Esta investigación identifica el nivel de concentración, tanto personal como espacial, de la riqueza inmobiliaria bruta en el Distrito Metropolitano de Quito. En el primer componente de análisis, la distribución entre las personas, se constata que el 10 % de los propietarios de mayor riqueza inmobiliaria acumulan el 52,3 %, mientras el decil uno tiene apenas el 0,7 %, es decir ochenta veces menos. El coeficiente de Gini de la riqueza inmobiliaria es de 0,6269, indicando una concentración alta. El mismo indicador pero aplicado sobre el ingreso de los años 2012 y 2013 se ubicó en 0,4543 en promedio (Sistema Nacional de Información, SNI, 2014). El índice de Atkinson revela que con el 64,8 % de la riqueza disponible, si estuviera igualmente distribuida, se alcanzaría el mismo nivel de bienestar social actual, en otras palabras, el costo social de la inequidad representa una proporción de 35,2 % de la riqueza media.

En el conjunto de predios con destino económico habitacional, es decir, la riqueza inmobiliaria destinada a vivienda, la desigualdad disminuye, es en este segmento donde se observa la distribución más equitativa con un índice de Gini de 0,4616, que corresponde a las personas naturales con propiedades localizadas en parroquias urbanas. La concentración es más severa entre los propietarios jurídicos privados, donde no se puede conocer cuántas personas ni en qué proporción acumulan la riqueza; en este segmento están incluidas las organizaciones pro vivienda con una participación del 21 % de los predios y, probablemente, son registros que empujan a que el indicador de concentración suba.

El segundo componente de análisis es la distribución espacial de la riqueza inmobiliaria. La representación de la riqueza en los mapas muestra que es en el área amanzanada, en la zona centro norte de la ciudad, especialmente en las parroquias Ñaquito, Mariscal Sucre, Jipijapa y Rumipamba, donde se concentra la riqueza inmobiliaria del distrito, coincidente con la conglomeración de las actividades económicas. Son sectores con alto atractivo donde los avalúos tienden a ser más altos, gracias a que los tiempos de viaje al destino son relativamente cortos y el acceso a infraestructura y servicios es bueno.

La concentración identificada también se interpreta mediante la autocorrelación espacial medida con el I de Moran, que es alta y positiva (0,766). Los resultados muestran que la riqueza no está distribuida aleatoriamente entre las unidades territoriales sino que el patrón de valores observado tiene relación con la contigüidad y distancia entre las unidades. El conglomerado espacial o enclave caliente de riqueza inmobiliaria más grande que se distingue está en el centro y norte de la ciudad, además aparecen unos pequeños en Calderón y en el sur en San Bartolo, que se caracteriza por ser una zona comercial, y otro en Cumbayá que se va extendiendo a Nayón y Tumbaco; en este último conglomerado se estaría configurando una nueva centralidad de la ciudad, ubicada en la articulación con uno de los ejes que conducen al nuevo Aeropuerto Mariscal Sucre y donde se han instalado importantes actividades comerciales, servicios y equipamientos.

Entre la riqueza inmobiliaria y la densidad poblacional, la autocorrelación espacial es

positiva pero baja (0,276), sin embargo, se distingue la formación de conglomerados en áreas suburbanas como San Antonio de Pichincha, zonas de Calderón, Cumbayá y Conocoto, representando a sectores en desarrollo y expansión urbana, donde la riqueza es superior a la media y la densidad es baja. Por otro lado, la relación con la escolaridad es positiva y alta (0,670), generando conglomerados prácticamente en las mismas áreas que solo con la variable de riqueza. De ello se deduce que el patrón de localización de la población está correlacionado directamente con el capital inmobiliario, se producen áreas donde la homogeneidad social interna es fuerte pero con gran disparidad con otros espacios, o en otras palabras, segregación socio espacial.

En conclusión, de acuerdo con los resultados obtenidos en base a la información del catastro, la concentración de la riqueza inmobiliaria en el DMQ es alta, tanto en la distribución entre los propietarios como en el territorio, y superior a la que se estima a través de los ingresos corrientes. Las desigualdades se van reproduciendo y las oportunidades se reducen para quienes no cuentan con una fuente de acumulación de riqueza, como la propiedad de bienes inmuebles, y habitan zonas donde los equipamientos y servicios son restringidos.

Existen espacios donde las ganancias de capital son mayores, con tasas de inflación de los inmuebles más altas que en otras zonas; sin embargo, estas ganancias no están garantizadas, puesto que son geográfica y temporalmente variables. Se ven afectadas por la aparición de externalidades y cambios debidos a la planificación urbana. Se ha visto que la mayor riqueza inmobiliaria se ubica en zonas cercanas al parque La Carolina donde también están tres destacados centros comerciales y una importante intervención municipal, como la construcción del Boulevard Naciones Unidas, el soterramiento de cables y la remodelación del parque, manifestaciones de que la planificación urbana ha promovido esta centralidad. Por tanto, es importante pensar en el rol del Estado en la acumulación de capital. Como expresa Harvey (2007a, 2007b), la estructura de la ciudad responde a la dinámica capitalista, en tanto que la asignación de los recursos que la autoridad gubernamental provee y controla se convierte en un mecanismo de redistribución de la riqueza.

Los efectos que han tenido las decisiones gubernamentales en la concentración de la riqueza inmobiliaria podrían ser enfocados en futuras investigaciones. Por otro lado, sería sustancial evaluar la evolución en el tiempo de la distribución de la riqueza, en la tenencia de los propietarios y los patrones espaciales, así como también la aplicación en otras ciudades del país para realizar estudios comparativos. Todo depende de la disponibilidad y calidad de la información, y de la homologación de metodologías en la determinación de los avalúos prediales.

Sería interesante, además, tener la posibilidad de obtener el nivel de concentración de la riqueza inmobiliaria por hogar y no solamente por propietarios, ya que el tamaño del mismo puede modificar la distribución. Con un trabajo exhaustivo se podría identificar lo acumulado por la pareja, sin embargo, la estructura familiar y los regímenes de la propiedad son muy particulares. En todo caso, este trabajo intentó entregar un enfoque adicional a los análisis del bienestar con una variable de interés poco común; aunque la medición de

la riqueza inmobiliaria tiene sus limitaciones, también brinda la posibilidad de ampliar los estudios al ámbito espacial.

Referencias

- Alfonso, O. (2016). Densidades divergentes y segregación socio-espacial en la bogotá de hoy: un análisis a partir de un índice de calidad de la densidad. En *Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo. "VIII Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Balneário Camboriú, Junio 2016"*. Barcelona:DUOT.
- Anselin, L. (1995). Local indicators of spatial association - LISA. *Geographical Analysis*, 27(2):93–115.
- Araar, A. y Duclos, J. (2007). *DASP: Distributive Analysis Stata Package*. PEP, World Bank, UNDP and Université Laval.
- Deere, D. y Contreras, J. (2011). *Acumulación de activos: una apuesta por la equidad*. Quito: FLACSO sede Ecuador.
- D'Ercole, R. y Matzger, P. (2002). *Los lugares esenciales del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- Duclos, J.-Y. y Araar, A. (2006). *Poverty and equity: measurement, policy and estimation with DAD*. Berlin and Ottawa: Springer and IDRC.
- ESRI (2012). Biblioteca de ayuda de ArcGis. Visita 11 de octubre de 2014 en <http://help.arcgis.comesarctgisdesktop10.0/help/index.html#/005p0000000t000000>.
- Feres, J. y Mancero, X. (2001). *Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura*. Santiago de Chile, CEPAL.
- Harvey, D. (2007a). *El nuevo imperialismo*. Madrid: Ediciones Akal.
- Harvey, D. (2007b). *Urbanismo y desigualdad social*. Arquitectura y urbanismo. Madrid: Siglo XXI de España Editores.
- Harvey, D. (2012). *Ciudades rebeldes Del derecho a la ciudad a la revolución urbana*. Madrid: Ediciones Akal.
- Henley, A. (1998). Changes in the Distribution of Housing Wealth in Great Britain, 1985-91. *Economica*, 65:363–380.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC (2010a). Índice verde urbano. Visita 15 de septiembre de 2014 en <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-verde-urbano-2010>.

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC (2010b). VII Censo de Población y VI de Vivienda.
- Linares y Lan (2007). Análisis multidimensional de la segregación socioespacial en Tandil (Argentina) aplicando SIG. *Investigaciones Geográficas*, 44:149–166.
- Moser, C. (2011). El modelo de acumulación de activos desde una perspectiva transnacional. En *La migración latinoamericana a España: una mirada desde el modelo de acumulación de activos*. Quito: FLACSO Sede Ecuador, Global Urban Research Centre (GURC), The University of Manchester.
- Naciones Unidas (2010). Pobreza infantil en América Latina y el Caribe.
- Peters, P. y Skop, E. (2007). Socio-spatial Segregation in Metropolitan Lima, Peru. *Journal of Latin American Geography*, Vol. 6, No. 1:149–171.
- Polanyi, K. (1976). El sistema económico como proceso institucionalizado. *Antropología y economía*. M. Godelier (comp.), pp. 155 – 178.
- Robinson, J. (1960). *La acumulación del capital*. Bogotá, Colombia: Fondo de Cultura Económica.
- Rodrigues, A. M. (2008). El bono de desarrollo humano en Ecuador. En *Diez años de cambios en el Mundo, en la Geografía y en las Ciencias Sociales, 1999-2008. Actas del X Coloquio Internacional de Geocrítica*. Universidad de Barcelona.
- Rodríguez, G. (2016). Desigualdades socioeconómicas y segregación residencial en dos décadas de signo político y económico opuesto. la aglomeración gran buenos aires entre 1991 y 2010. *Cuaderno Urbano*, No. 21, Noviembre 2016.
- Séguin, A.-M. (2006). *La Segregación Socio-Espacial Urbana: Una Mirada Sobre Puebla, Puerto España, San José y San Salvador*. FLACSO-Costa Rica.
- Sen, A. (1999). *Nuevo examen de la desigualdad*. Madrid: Alianza Editorial.
- Serrano, A. (2012). La equidad de la economía: disputando la justicia distributiva. *En ¡A (Re) distribuir! Ecuador para todos*, Alfredo Serrano (Coord.). Quito: SENPLADES.
- Sistema Nacional de Información, SNI (2014). Visita el 11 de julio de 2014 en <http://app.sni.gob.ecwebmenu>.
- Tafner, P. y Carvalho, M. (2007). Evolução da Distribuição Familiar da Riqueza Imobiliária no Brasil: 1995-2004. *Revista de Economia*, 33(2):7–40.

Unceta, K. (2009). Desarrollo, subdesarrollo, maldesarrollo y postdesarrollo una mirada transdisciplinar sobre el debate y sus implicaciones. *Carta Latinoamericana.*, Abril de 2009, No 7:1–34.

Vilalta y Perdomo, C. (2005). Cómo enseñar autocorrelación espacial. *Economía, Sociedad y Territorio*, 5(18):323–333.