

ACE 39

Electronic offprint

Separata electrónica

¿INFLUYE LA DIVERSIDAD ECONÓMICA DEL BARRIO EN SU TASA DE POBREZA? EL CASO DE QUITO

Susana Herrero Olarte, Alejandra Villa y Santiago Sandoval

Cómo citar este artículo: HERRERO OLARTE, S.; VILLA, A. y SANDOVAL, S. *¿Influye la diversidad económica del barrio en su tasa de pobreza? El caso de Quito* [en línea] Fecha de consulta: dd-mm-aa. En: ACE: Architecture, City and Environment = Arquitectura, Ciudad y Entorno, 13 (39): 145-160, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5821/ace.13.39.5661> ISSN: 1886-4805.

ACE

Architecture, City, and Environment
Arquitectura, Ciudad y Entorno

C

ACE 39

Electronic offprint

Separata electrónica

DOES ECONOMIC DIVERSITY INFLUENCES NEIGHBORHOODS POVERTY RATES? THE CASE OF QUITO

Key words: Urban poverty; Residential segregation; Ecuador

Structured abstract

Objective

Residential segregation in South American cities divides citizens according to their economic capacity. As a result, cities are formed by neighborhoods with differentiating urban characteristics depending on the economic group. In this research, economic diversity is studied as an urban characteristic, understood as the representation in a neighborhood of the greatest number of economic sectors, and its relationship with multidimensional poverty.

Methodology

The study was conducted taking the case of the city of Quito with a disaggregation level of parishes or neighborhoods, as is also referred to throughout the article. Economic diversity was calculated using the Shannon-Weaver methodology and multidimensional poverty was based on the methodology of Alkire and Foster (2007) and adapted to the 2010 Population and Housing Census. Descriptive statistics tools were applied to measure the possible association between the variables.

Conclusions

The analysis shows a direct relationship between the economic diversity in each neighborhood and its poverty rate.

Originality

The methodology applied allowed to find a degree of inverse association between poverty and economic diversity, its conclusions can be approached from urban or economic perspectives for the implementation of public policies at the subnational level.

ACE

Architecture, City, and Environment
Arquitectura, Ciudad y Entorno

c

¿INFLUYE LA DIVERSIDAD ECONÓMICA DEL BARRIO EN SU TASA DE POBREZA? EL CASO DE QUITO

HERRERO OLARTE, Susana ¹

VILLA, Alejandra ²

SANDOVAL, Santiago ³

Remisión inicial: 22-06-2018
Remisión definitiva: 29-10-2018

Aceptación inicial: 13-09-2018
Aceptación definitiva: 26-11-2018

Palabras clave: Pobreza urbana; Segregación residencial; Ecuador

Resumen estructurado

Objetivo

La segregación residencial en las ciudades sudamericanas divide a los ciudadanos en función de su capacidad económica. Como resultado, las ciudades están formadas por barrios con características urbanas diferenciadoras en función del grupo económico. En esta investigación se estudia como característica urbana la diversidad económica, entendida como la representación en un barrio del mayor número de sectores económicos, y se explora su posible relación con la pobreza multidimensional.

Metodología

El estudio se realizó tomando el caso de la ciudad de Quito con una desagregación a nivel de parroquias o barrios como se hace referencia también a lo largo del artículo. La diversidad económica se la calculó utilizando la metodología de Shannon-Weaver y la pobreza multidimensional se basó en la metodología de Alkire y Foster (2007) y se adaptó al Censo de Población y Vivienda 2010. Se aplicaron herramientas de estadística descriptiva para medir la posible asociación entre las variables.

Conclusiones

El análisis muestra elevados niveles de correlación entre la diversidad económica en cada barrio y su índice de pobreza multidimensional.

Originalidad

La metodología aplicada permite encontrar un grado de asociación inverso entre la pobreza y la diversidad económica, sus conclusiones pueden ser abordadas desde perspectivas urbanistas o económicas para la implementación de políticas públicas a nivel subnacional.

¹ Doctora en Economía Aplicada. Coordinadora de investigación económica en la Universidad de Las Américas, Quito, Ecuador. Correo electrónico: olartesusana@hotmail.com

² Investigadora del Centro de Investigaciones Económicas en la Universidad de Las Américas, Quito, Ecuador. Correo electrónico: alejandra.villa@udla.edu.ec

³ Investigador del Centro de Investigaciones Económicas en la Universidad de Las Américas, Quito, Ecuador. Correo electrónico: santiago.sandoval@udla.edu.ec

1. Introducción

En Sudamérica están en condición de pobreza urbana aquellas personas que ganan menos de cuatro dólares al día. Es la región que más ha logrado reducir la pobreza en los últimos años. Entre 2004 y 2014 se redujo del 43% de la población urbana al 12%. Todos los países lograron reducir la tasa en más de la mitad. Pese al avance registrado, en 2014 la pobreza urbana todavía alcanzaba los 176 millones de personas, por encima del dato de pobreza rural, de 150 millones de personas. Bolivia y Colombia mantenían la mayor tasa de pobreza urbana, de en torno al 29% mientras en Argentina y Chile alcanzaba el 6% (BID, 2018).

Al todavía elevado volumen de pobreza en las ciudades se le añade el creciente fenómeno de la vulnerabilidad. A caballo entre la pobreza y la clase media, están en condición de vulnerabilidad aquellas personas que ingresan entre cuatro y diez dólares al día. El 40% de la población urbana sudamericana estaba en 2013 en condición de vulnerabilidad. Su probabilidad de estar en condición de pobreza durante los siguientes diez años es del 62%, cuatro veces por encima de la probabilidad de la clase media (Stampini *et al.*, 2015). Más allá de los programas redistributivos y de inclusión social que actúen como red para reducir el porcentaje de los que pasan de la vulnerabilidad a la pobreza (Jara y González, 2015), se requieren medidas estructurales y sostenibles para que pasen a formar parte de la clase media. Al reto presente de la pobreza urbana y de la vulnerabilidad se le suma la tendencia al alza de la urbanización sudamericana. La población rural lleva estable entorno a los 70 millones de personas desde los setenta, y se estima que así se mantenga. La población urbana se espera que pase de los 320 millones de personas en 2014 a los 365 millones en 2030. El crecimiento se producirá sobre todo en las ciudades de más de un millón de habitantes que no son megalópolis y en las pequeñas ciudades. En las megalópolis se prevé un incremento hasta el 2030 de 8 millones de habitantes, en las ciudades de más de un millón de habitantes que no son la más poblada de 26 millones y en las ciudades de menos de un millón de habitantes de 20 (NNUU, 2014).

El aumento de la población urbana y el crecimiento esperado de las grandes ciudades que no son megalópolis y de las pequeñas ciudades invitan a pensar en nuevos barrios que todavía no existen. Es necesario cuestionar por lo tanto, con una visión a futuro, las estructuras económico-urbanas que limitan las oportunidades de la ciudadanía para salir de la pobreza y que apuntalan a su vez la vulnerabilidad de los grupos que no logran pertenecer a la clase media. El crecimiento esperado se convierte en la oportunidad para generar nuevos modelos urbanos que limiten la producción de pobreza urbana en la región y fortalezcan las clases medias, reduciendo el volumen de personas en condición de vulnerabilidad.

El modelo urbano de las ciudades sudamericanas viene necesariamente definido por la segregación residencial. La segregación residencial es el resultado de la relación de poder entre los habitantes de la ciudad y produce barrios marginales. Los barrios marginales presentan características que limitan las oportunidades de sus ciudadanos para superar la pobreza. En esta investigación se explora la posibilidad de que la diversidad económica sea una de esas características de los barrios, un atributo que contribuye activamente a limitar las oportunidades económicas de los ciudadanos. Como caso de estudio se toma a la ciudad de Quito.

2. La pobreza urbana sudamericana, una cuestión de segregación residencial

La ecología humana presentó por primera vez el concepto de segregación residencial como la evidencia empírica de la agrupación en el espacio de familias o individuos con características étnicas y económicas similares (Park, 1926). La distribución desigual de los grupos sociales en el espacio físico podía obedecer a criterios de etnia, condición económica, etc. Si bien se había entendido como un proceso natural del ser humano, el tender a agruparse, dejaba de considerarse como tal al probarse la relación causal entre las leyes a favor de la segregación étnica de principios del siglo XX y los barrios de afroamericanos en los EEUU (Cutler y Glaeser, 1997).

La segregación residencial no es por lo tanto natural; sino que está causada por una relación de poder en la que un grupo obliga a otro, conscientemente o no y de diversas maneras, a residir en un espacio físico concreto. El resultado es la generación de grupos espaciales diferenciados como expresión de la jerarquía social (Castells, 1999). No es por lo tanto la segregación residencial un fenómeno descriptivo para el análisis de grupos distribuidos en el espacio de manera heterogénea. Necesariamente implica el estudio de la relación de poder que ha restringido, condicionado o limitado el acceso a residir fuera del espacio en el que se habita (Rodríguez, 2014).

La segregación residencial económica está causada por una relación de poder escalada en función de los ingresos. Las personas con más ingresos tienen el poder de decidir dónde vivir; los que tienen menos recursos no tienen la capacidad de escoger su lugar de residencia. El resultado son barrios jerarquizados en función de la capacidad económica del grupo que lo habita. El instrumento para poder generar la segmentación es la renta del suelo. La renta del suelo se divide en dos partes. La renta primaria son los costes de la construcción. Depende de su localización, la geomorfología del terreno y de la construcción realizada. La renta secundaria va más allá de los costes directos de la construcción. Incluye el acceso a bienes y servicios complementarios -transporte público o parques-; el valor esperado del suelo en el futuro; y el prestigio de vivir cerca de un grupo socioeconómico concreto. El pago por el prestigio de vivir cerca de un grupo socioeconómico concreto es lo que Jaramillo (2003) llama renta de monopolio de segregación. Es el componente de la renta con la mayor capacidad para generar segregación residencial socioeconómica.

El resultado son ciudades divididas en espacios físicos o barrios jerarquizados en función de la construcción local de las clases socioeconómicas (Préteceille, 2004) que se apoyan en las rentas del suelo escaladas para lograr la diferenciación.

Los grupos más desfavorecidos, con menos ingresos y por lo tanto con menos poder, se quedan en los barrios marginales. En 2014, el 16% de las personas que en vivían en el ámbito urbano en Sudamérica vivía en *slums*⁴. Bolivia presentaba el peor dato, con el 30% y Chile el mejor, con el 10% (NNUU, 2014).

⁴ Vive en un *slum* el grupo de personas bajo el mismo techo que, en el ámbito urbano, no cumple con al menos una de las siguientes características (1) casa resistente ante las condiciones del clima del entorno (2) no más de tres personas comparten la misma habitación (3) acceso al agua y al (4) saneamiento y la (5) tenencia segura de la vivienda, de forma que nadie se la pueda quitar.

3. Las oportunidades para superar la pobreza en los barrios marginales

En términos de Sen (1981, 1990, 1999) son los barrios marginales son aquéllos que no tienen acceso en cantidad y calidad a las funcionalidades, y por lo tanto a las capacidades para mejorar su calidad de vida.

Las necesidades pueden ser cubiertas por funcionalidades, que son los bienes y servicios que mejoran de manera independiente el bienestar de una persona. Las funcionalidades pueden ser el tener una bicicleta, una carretera para utilizarla y el conocimiento del manejo de la bici. La combinación adecuada de las funcionalidades son las capacidades, que mejoran su calidad de vida. En este ejemplo sería el ir en bicicleta al colegio. El acceso a las funcionalidades le dará a una persona la oportunidad para ser tan libre como desee para mejorar su calidad de vida. El acceso a las funcionalidades puede darse comprando el bien o servicio que necesita, si se lo entrega alguien, normalmente el Estado o produciéndolo. Una persona puede tener acceso a una bicicleta si la compra, si se la entrega el Estado o si la elabora ella misma.

Atendiendo a la capacidad de acceso económico a los bienes y servicios o funcionalidades para mejorar el bienestar de un individuo, la segregación aumenta su probabilidad de estar inactivo (Ihlanfeldt y Sjoquist, 1990) y de que, en el caso de no estarlo, sus ingresos sean menores (Sanhueza y Larrañaga, 2008). Se genera así el vínculo entre la segregación residencial y la pobreza (Kaztman y Retamoso, 2005), limitando la movilidad social y potenciando la diferencia de clases (Mingione, 1996; Linares, 2013).

Los barrios marginales suelen ubicarse, aunque no de manera general, lejos de los centros económicos de las ciudades (Bustamante-Patiño y Herrero-Olarte, 2017). La distancia se relaciona con el desempleo y una menor calidad en el empleo (Borsdorf *et al.*, 2002). El 15% de la ciudadanía que reside en los asentamientos ilegales, propios de los barrios marginales, no tiene acceso a ningún sistema de transporte (OMU y CAF, 2010). Si tiene acceso tarda en promedio una hora para llegar al trabajo (CAF, 2017). El transporte para llegar al trabajo le supone en promedio el 16% de sus ingresos frente al 5% en los estratos más altos (OMU y CAF, 2010).

También las condiciones de educación en los barrios marginales, tanto en acceso como en calidad, son inferiores al resto de barrios (Sanhueza y Larrañaga, 2008), lo que contribuye a limitar el acceso al empleo, sobre todo al empleo de calidad. También se reduce la creación de nuevas empresas.

Los habitantes de los barrios marginales tienen menos acceso a las redes formales e informales de empleo (Goldsmith y Blakely, 1992). También al resto de activos de capital social que sí tiene la ciudad, individuales y colectivos, reduciendo su horizonte a una subcultura propia del barrio (Kaztman, 2001), limitada en oportunidades en comparación al resto de la ciudad (Tolley y Turton, 2014). Si bien el accionar de los residentes en los barrios marginales también se desarrolla fuera del barrio (CEPAL, 2002), la disponibilidad y el coste del transporte público, propio de las clases más bajas (Gomide, 2003), limitan sus desplazamientos (Allport, 2000).

Los habitantes de los barrios marginales se caracterizan por la pobreza tanto para los empleadores (Leonard, 1987) como para los propios residentes (Sabatini, Cáceres y Cerda, 2001), que entienden que siempre serán barrios degradados y pobres (Bauder, 2001), lo que influye especialmente en las oportunidades de niños y jóvenes (Flores, 2006) y genera un nivel de desconfianza tal que reduce la capacidad comunitaria entre los habitantes del barrio como grupo (CEPAL, 2001).

4. La diversidad económica generadora o límite de la pobreza

La diversidad económica es la variedad de ramas de negocio que funcionan en un mismo espacio. Cuantos más tipos de negocio distintos existen, más diversidad hay. Si los negocios son similares entre sí hay pocas líneas de negocio representadas y estamos ante un caso de concentración económica.

La diversidad económica se ha estudiado tradicionalmente desde la economía urbana a nivel regional o de ciudad. Los trabajos realizados relacionan los niveles de diversidad y concentración con el desempeño económico de la ciudad. A mayor diversidad económica mejor se pueden gestionar las fluctuaciones económicas y menor es el impacto en las crisis (Mills y Hamilton, 1984). Los empresarios tienen una mayor disponibilidad de insumos a su alcance (Krugman, 1993) y les cuesta menos transportarlos (Starrett, 1978). Las tasas de empleo son más elevadas (Izraeli y Murphy, 2003).

Desde el urbanismo la diversidad económica se estudia como característica del barrio. Para Jacobs (1969) y Harvey (2008), la diversidad de las empresas en el barrio mejorará su capacidad económica. El barrio debe generar distintos espacios para que se produzcan más intercambios económicos entre los diferentes agentes. La diversidad será capaz de generar el clima necesario para la innovación y el progreso. Al ser la economía una ciencia social, necesariamente está destinada a cubrir las múltiples necesidades de la ciudadanía, de estudiar, de comprar, de producir, de jugar o de pasear. Garantizarlas desde lo local, impulsará la generación de externalidades positivas, más allá del funcionamiento inicialmente propuesto del barrio. La combinación de dimensiones y de usos, permitirá la convivencia entre personas con gustos y creencias explícitas y a veces sin identificarse. La diversidad no lleva al caos, al contrario, invita irremediablemente al orden y a las nuevas ideas y propuestas y sólo cuando son para todos los barrios pueden llegar a alcanzar todo su potencial, que sólo pueden alcanzar cuando logran combinar la capacidad de todos. El compartir el espacio, el combinar lo propio y lo extraño, permitirá la mejora en el conocimiento y la capacidad, sin poder a veces conocer de antemano el camino a seguir. No es necesario conocerlo. No existe la receta para crear un barrio, que debe estar vivo y mutar y estar al servicio de la ciudadanía, ser su siervo.

La propuesta humanista de Jacobs o Harvey choca con las corrientes de Moses, que priorizaba en el diseño de la ciudad el que los ciudadanos pudieran moverse en automóvil para satisfacer sus necesidades, o de Niemeyer, que diseñó los barrios de Brasilia pensando en un uso excluyente del resto. Esta corriente funcionalista, que coordina, divide y organiza, se propone contraria a la diversificación económica por barrios. Deben ser distintos los espacios para estudiar, comprar, producir, jugar o pasear. Pero debe al mismo tiempo ser fácil llegar de uno a otro. Mezclarlos lleva al caos, al desorden. Limita las economías de escala y reduce la

posibilidad económica de la ciudad, que no debe contemplarse en su potencial como un grupo de barrios, sino como la combinación.

Ni la corriente humanista ni la funcionalista alcanzan a relacionar la pobreza y la diversificación económica, si bien el tratamiento multidimensional a favor de la diversificación de la humanista invita a considerar un impacto positivo también a nivel de barrio.

Para poder valorar si la diversificación se relaciona con la pobreza de los barrios en Sudamérica se toma como referencia la ciudad de Quito. Se presenta a continuación un breve análisis del resultado de la segregación residencial en Quito y del contexto empresarial general de la ciudad, con vistas a contextualizar las variables de pobreza y concentración sectorial empresarial calculadas después.

5. El caso de Quito

La segregación residencial en Quito se explica como el resultado de las tensiones entre los distintos grupos económicos de la ciudad. La ciudad se creó en torno a una plaza que albergaba los espacios de gobierno, económicos y religiosos, y las viviendas de las clases dominantes. En la periferia de las calles inmediatas a la plaza vivían las clases medias y los grupos más desfavorecidos. Los aumentos demográficos presionaron lo que hoy se conoce como el Centro Histórico y llevaron a las clases dominantes a buscar nuevos espacios en los que vivir y desarrollar su actividad económica. Este patrón, de la creación de un barrio por la clase dominante, el aumento de la presión demográfica sobre el barrio y finalmente su abandono para la creación de un nuevo barrio, se ha ido repitiendo en adelante, condicionado el resultado. Las clases medias continuaron viviendo alrededor de los barrios de las clases dominantes o transformaron algunos barrios marginales en barrios de clase media. Los grupos más desfavorecidos se quedaron, a modo de gueto, junto al Centro Histórico, o siguieron extendiendo la ciudad hacia el norte y el sur (Bustamante-Patiño y Herrero-Olarte, 2017). Son los barrios que registran los mayores niveles de pobreza (Municipio de Quito, 2014).

El tejido empresarial de Quito está formado por una mayoría de pequeñas y nano empresas con un freno estructural para capitalizarse y que realizan un limitado esfuerzo para mejorar su capital humano. Concentra sus empresas en pocas ramas económicas.

El 90% de las empresas quiteñas son microempresas, que facturan menos de 100 mil dólares al año y producen el 36% del empleo. La mitad son nano empresas, que venden menos de diez mil dólares al año. Las grandes empresas, que facturan más de cinco millones al año, son el 1%, generan el 88% de las ventas y el 33% del empleo. El 25% de las empresas son informales, casi todas pequeñas empresas. El 32% de las empresas llevan menos de dos años funcionando. El 50% de las empresas en Quito no tiene acceso al crédito. La inversión en I+D o en mejorar la capacidad del equipo es marginal. Casi el 50% de las empresas se dedican al comercio al por menor, al alojamiento y la restauración y a la industria manufacturera (INEC, 2011a).

En este contexto económico que difiere en poco del resto de capitales sudamericanas pretende comprobarse si la pobreza y la diversidad económicas están en realidad relacionadas.

6. Metodología

El presente trabajo pretende identificar la relación espacial entre la pobreza y la diversidad sectorial empresarial en las 32 parroquias urbanas de Quito. El análisis de la pobreza se realiza a través del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) por hogares. Para medir la diversidad económica se utiliza el índice de Shannon-Weaver.

El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) de Alkire y Foster (2007) parte de la Tasa de Pobreza Multidimensional (TPM). La TPM recoge el comportamiento en los ámbitos de la educación, el trabajo, la salud y el hábitat. Es el referente para el cálculo de la pobreza multidimensional del Estado ecuatoriano y de las NNUU. Si bien el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) utiliza para el cálculo nacional la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), para poder obtener los datos a nivel de parroquia en esta investigación se utiliza el Censo de Población y Vivienda de 2010 (INEC, 2011b) unificado. En el Censo no están disponibles dos variables de ingresos que sí incluye la ENEMDU. Igualmente quedan 10 disponibles para el cálculo. En el caso de que una familia cumpla con tres o más variables en los ámbitos considerados se entiende en condición de pobreza.

La TPM se calcula como:

$$(1) \quad TPM = \frac{\sum_{i=1}^S n_i \geq 3}{N}$$

Donde (i) es cada variable de pobreza considerada; (S) el total de variables de pobreza consideradas, en este caso 10; (n_i) es el número de familias que cumplen al menos tres características de pobreza; (N) el total de familias.

El IPM se calcula multiplicando cada una de las variables que genera la Tasa de Pobreza Multidimensional (TPM) por la Intensidad de la Pobreza (IP). La IP es el peso que el Estado ecuatoriano da a los distintos indicadores para dar mayor importancia a unos que a otros. Al no contar en este caso con todos los indicadores el peso se ha repartido entre los indicadores disponibles en función del grupo de variables al que pertenecen.

$$(2) \quad IPM = TPM * IP$$

Donde (TPM) es la Tasa de Pobreza Multidimensional

El Índice de Diversidad Económica (IDE) o Shannon-Weaver (1949), tradicionalmente utilizado para el análisis de la diversidad en economía urbana (Attaran y Zwick, 1987; Nissan y Carter, 2010) mide, aplicando al objetivo de la investigación, la diversidad empresarial en función del grado de entropía y heterogeneidad de las posibles ramas económicas en cada parroquia. Contra mayor sea, más representadas están las distintas ramas económicas. Para calcular el IDE en Quito se ha utilizado la información sobre las empresas en activo del último Censo Económico del Ecuador (INEC, 2010). Las 22 posibles ramas económicas, de acuerdo a la

última Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU 4.0) (INEC, 2014), se recogen en el pie de página⁵.

El IDE o Shannon-Weaver se calcula como:

$$(3) \quad \text{Índice de Shannon - Weaver} = - \sum_{i=1}^S \frac{n_i}{N} * \log_2 \frac{n_i}{N}$$

Donde (i) es cada rama empresarial; (S) el total de ramas empresariales; (ni) es el número de empresas de cada rama; (N) el total de empresas; (log2) es el logaritmo en base 2.

Para la elaboración de los mapas, se calcularon cuatro categorías (bajo, medio bajo, medio alto y alto) utilizando como referencia la distribución de los datos. Las categorías están determinadas en función de los datos de cada variable y no obedecen a una consideración teórica, es decir, se establecen de forma comparativa. Además, debido a la diferencia entre el valor mínimo y máximo de los ingresos por parroquias, se aplicó un logaritmo natural a los ingresos para que la escala sea comparable entre todas las variables.

Después de haber calculado los índices respectivos a nivel de parroquia, se analiza la relación entre ellos aplicando el coeficiente de correlación de Pearson de acuerdo a las siguientes formulas:

$$(4) \quad p_{IDE,IPM} = \frac{\sigma_{IDE,IPM}}{\sigma_{IDE}\sigma_{IPM}} = \frac{E[(IDE-\mu_{IDE})(IPM-\mu_{IPM})]}{\sigma_{IDE}\sigma_{IPM}}$$

Dónde $p_{(IDE,IPM)}$ es el coeficiente de correlación entre el IDE y el IPM, $\sigma_{(IDE,IPM)}$ es la covarianza de las variables IDE e IPM, σ_{IDE} es la desviación estándar de IDE y σ_{IPM} es la desviación estándar de IPM

Este coeficiente permite medir la relación lineal entre dos variables aleatorias, y puede variar entre -1 y 1; donde una medida de $p_{X,f(X)} = 1$ indica una relación directa perfecta entre las variables, $0 < p_{X,f(X)} < 1$ indica una relación positiva entre las variables, $p_{X,f(X)} = 0$ muestra que no existe relación entre las variables, $-1 < p_{X,f(X)} < 0$ indica una relación inversa entre las variables y finalmente, $p_{X,f(X)} = -1$ muestra una relación inversa perfecta.

⁵ A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; B. Explotación de minas y canteras; C. Industrias manufactureras; D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; E. Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento; F. Construcción; G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; H. Transporte y almacenamiento; I. Actividades de alojamiento y de servicio de comidas; J. Información y comunicación; K. Actividades financieras y de seguros; L. Actividades inmobiliarias; M. Actividades profesionales, científicas y técnicas; N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo; O. Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; P. Enseñanza; Q. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social; R. Artes, entretenimiento y recreación; S. Otras actividades de servicios; T. Actividades de los hogares como empleadores, actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio; U. Actividades de Organizaciones y Órganos Extraterritoriales y; V. Otras actividades (INEC, 2014).

Se utilizó esta medida de relación entre las variables debido a las limitaciones de los datos. Al aplicar una regresión lineal se pudo observar la existencia de una relación causal entre el IPM y el IDE cuya dirección no pudo ser determinada mediante pruebas estadísticas, además tampoco fue posible corregir este problema mediante la aplicación de un modelo de variables instrumentales o de ecuaciones estructurales, ambos debido a la limitación de los datos. Al haber utilizado el Censo de Población y el Censo Económico con el objetivo de descender a nivel parroquial, los datos se restringen a un solo año y se limita la posibilidad de contar con variables exógenas a las variables de estudio.

Consideramos que existe un sesgo de simultaneidad entre el IPM y el IDE, es decir que una variable explica a la otra y viceversa mediante un proceso iterativo que se da a lo largo del tiempo. Sin embargo, al no contar con series de tiempo no es posible comprobar cuantitativamente la relación causal y al no tener datos disponibles a nivel de parroquia de otra fuente de información, la aplicación de un modelo econométrico presentaría sesgo debido a los problemas de endogeneidad del resto de variables.

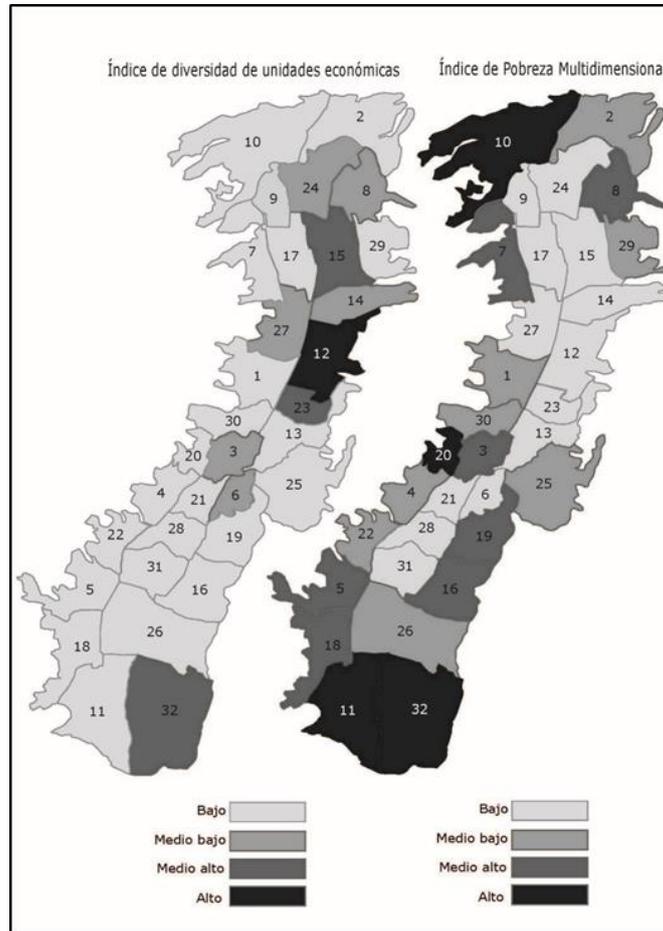
Por otro lado se realizaron en el marco de este trabajo 15 entrevistas en grupo y 52 individuales en barrios marginales cercanos al centro y en la periferia de Bogotá, Cali, Medellín, Quito, Cuenca, Guayaquil, Lima, Cuzco, La Paz, Santiago de Chile, Buenos Aires, La Plata, Río de Janeiro, Sao Paulo y Sao Luis. En los barrios de la clase dominante se realizaron en Bogotá, Cartagena de Indias, Medellín, Quito, Cuenca, Lima, Santiago de Chile, Buenos Aires y Río de Janeiro cinco entrevistas en grupo y 25 individuales. Las entrevistas se realizaron entre 2014 y 2018.

7. Resultados

En la Figura 1 se recogen en dos mapas los resultados del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) en cada barrio urbano de la ciudad de Quito, calculada mediante (2) y el Índice de Diversidad Económica (IDE), aplicando (3). La IPM, que oscila entre 1,7 y 14,4 muestra cómo los barrios de la periferia de la ciudad, junto a los alrededores al centro histórico, son los que presentan los peores datos en términos de pobreza. Los barrios con más diversidad son los barrios de Ñaquito, el centro financiero y económico de la ciudad, y los barrios alrededores. El Índice de Diversidad Económica oscila entre 1,7 y 3 puntos.

De manera general se observa cómo los barrios que tienen menos sectores económicos representados en su territorio son los que tienen los mayores niveles de pobreza. Es el caso de Guamaní, el barrio con menos diversidad, de 1,7, que presenta el mayor porcentaje de pobreza, de 14,4. Los barrios con más sectores económicos tienen las menores tasas de pobreza. Es el caso de Ñaquito, presenta un IDE de 3, el mayor de todos, y una IPM, la menor, de 1,7.

Figura 1. Mapa del Índice de Diversidad Económica y el Índice de Pobreza Multidimensional por parroquias urbanas de Quito



Fuente: Elaboración propia⁶.

Las figuras anteriores nos permiten observar que los barrios más diversos son los que presentan mejores datos de pobreza. Los resultados observados se resumen en la Tabla 1, utilizando los coeficientes de correlación calculados para el IDE y el IPM:

Tabla 1. Coeficiente de correlación de Pearson para el IDE vs IPM e IDE vs Ingresos

Desviación estándar IDE	Desviación estándar IPM	Coeficiente de correlación IDE IPM
0,35	0,86	-0,46

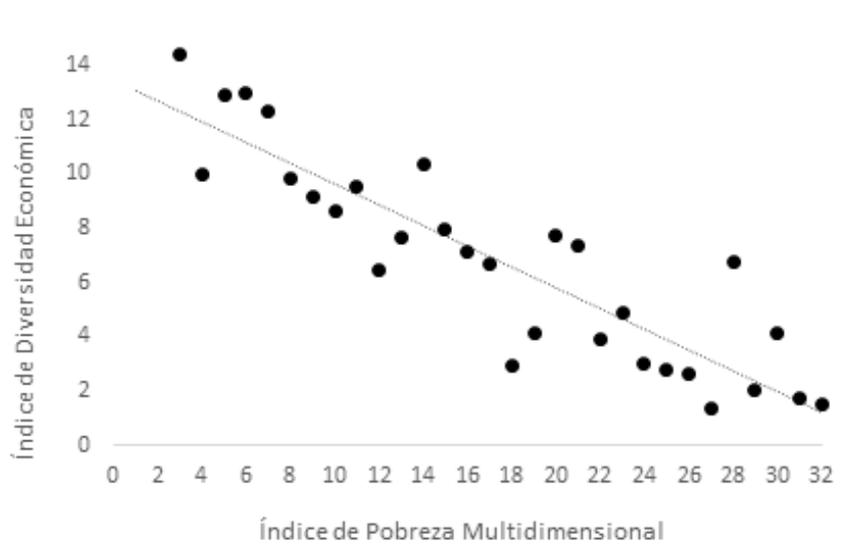
Fuente: Elaboración propia.

El coeficiente de correlación entre IDE y el IPM tiene un valor de -0,46, lo que indica una relación inversa, es decir que si la diversidad empresarial incrementa, el índice de pobreza multidimensional disminuye.

⁶ Los rangos para el IPM son bajo: 1,36-4,63; medio bajo: 4,64-7,91; medio alto: 7,92-11-18; alto: 11,19-14,43. Los rangos para el IDE son bajo: 1,69-2,02; medio bajo: 2,03-2,36; medio alto: 2,37-2,70; alto: 2,71-3,00.

La Figura 2 recoge la relación entre el IPM y el IDE. En el eje horizontal se recoge el IPM y en el eje vertical el IDE. Cada punto es una parroquia. La línea muestra la tendencia entre los datos de los barrios. Se observa cómo las parroquias con menos pobreza son las que tienen la mayor dispersión, mientras las que tienen las mayores tasas de pobreza son las que presentan los menores niveles de diversidad de las distintas ramas económicas.

Figura 2. **Relación entre el Índice de Diversidad Económica y el Índice de Pobreza Multidimensional por parroquias urbanas de Quito**



Fuente: Elaboración propia

8. Conclusiones

Al reto de reducir la pobreza en las ciudades sudamericanas se suma el riesgo de una mayoría de ciudadanos en condición de vulnerabilidad y el aumento esperado de la población urbana. Las propuestas para combatir la pobreza deben ser por tanto sostenibles, esto es, ser capaces de contribuir a una estructura que evite que las personas reduzcan su calidad de vida por debajo de los mínimos aceptables.

Las propuestas desde el urbanismo cobran un especial protagonismo como políticas sudamericanas en las ciudades para la erradicación de la pobreza por el carácter sostenible del impacto que generan. Para su diseño es necesario identificar las características urbanas que se relacionan con la pobreza, para minimizarlas o potenciarlas. Por el peso de la segregación económica residencial en la forma de las ciudades sudamericanas, las características se entienden como atributos de los barrios que surgen como resultado de la segregación.

En esta investigación se ha explorado la diversidad económica como atributo de los barrios resultado de la segregación económica residencial, es decir como característica que se relaciona con los diferentes niveles de pobreza. La diversidad económica, entendida como la representación de las distintas ramas de negocio en un mismo territorio, se relaciona con un mejor desempeño económico tanto desde la economía urbana como desde el urbanismo. En

esta investigación se estudia si la diversidad también se relaciona con mayores o menos niveles de pobreza.

El estudio se realiza en la ciudad de Quito. El análisis cuantitativo busca la correlación entre la diversidad económica y la pobreza por parroquia. Es decir, trata de comprobar si los barrios con los menores niveles de diversidad son los que recogen los mayores niveles de pobreza. Los análisis de correlación muestran cómo la correlación existe y además, en el sentido esperado: los barrios con los mayores niveles de pobreza son aquellos que tienen las menores tasas de diversidad. Las entrevistas realizadas confirman los resultados del análisis cuantitativo e invitan a entender la causalidad en ambas direcciones.

Contribuciones de los autores: La primera autora estuvo a cargo de la dirección del proyecto. Además contribuyó con la idea principal de la investigación, desarrolló el marco teórico y el análisis cualitativo. El segundo y tercer autor desarrollaron el apartado metodológico y fueron los encargados del análisis cuantitativo.

Conflicto de Intereses: Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

Bibliografía

ALKIRE, S. y FOSTER, J. *Counting and multidimensional poverty measurement*. En: Journal of Public Economics [en línea]. Agosto 2011, vol. 95, núms. 7-8, pp. 476-487 [Fecha de consulta: 16 Julio 2016]. DOI: <<https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.11.006>> Disponible en: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0047272710001660>>

ALLPORT, R. *Transport services for the urban poor*. Londres, The Public-Private Infrastructure Advisory Facility (PPIAF). Infrastructure for Development: Private Solutions and the Poor, 2000. 108 p.

ATTARAN, M., y ZWICK, M. *Entropy and other measures of industrial diversification*. En: Quarterly Journal of Business and Economics, 26 (4): 17-34, 1987

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO BID. *Sociómetro Base de datos*. 2018 [en línea] 2018 [Fecha de consulta: 29 Abril 2018]. Disponible en: <<https://www.iadb.org/es/investigacion-y-datos/sociometro-bid%2C6981.html>>

BAUDER, H. *Culture in the labor market: segmentation theory and perspectives of place*. En: Progress in human geography [en línea]. Junio 2001, vol. 25, núm.1, pp. 37-52. [Fecha de consulta: 4 Marzo 2018]. Disponible en : <<https://pdfs.semanticscholar.org/7b72/cbde9179c44f1aa99b1a4e749192fae5fa8.pdf>>

BORSODORF, A., BÄHR, J. y JANOSCHKA, M. *Die Dynamik stadtstrukturellen Wandels in Lateinamerika im Modell der lateinamerikanischen Stadt*. En: Geographica Helvetica [en línea]. Junio 2002, vol. 57, núm. 4, pp. 300-310. [Fecha de consulta: 15 Septiembre 2017]. Disponible en: <<https://www.geogr-helv.net/57/300/2002/gh-57-300-2002.pdf>>

BUSTAMANTE-PATIÑO, B. y HERRERO-OLARTE, S. *The ruling class, determinant of Quito's shape*. En: Bitácora Urbano Territorial [en línea]. Septiembre 2017, vol. 27, núm. 3, pp. 81-90. [Fecha de consulta: 12 Febrero 2018]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-79132017000300081>

CAF. *Crecimiento urbano y acceso a oportunidades: un desafío para América Latina*. Bogotá, Panamericana Formas e Impresos S.A., 2017. 287 p.

CASTELLS, M. *La Cuestión Urbana*. Ciudad de México, Siglo XXI, 1999. 480 p.

CEPAL. *Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas. Síntesis y conclusiones*. Santiago, LC/G.2170 (SES.29/16), 2002. 36 p.

CEPAL/HABITAT. *El espacio regional: hacia la consolidación de los asentamientos humanos en América Latina y el Caribe*. Santiago, CEPAL, LC/G.2116/Rev.1-P, 2001. 160 p.

CUTLER, D. M. y GLAESER, E. L. *Are Ghettos Good or Bad?* En: The Quarterly Journal of Economics [en línea]. Agosto 1997, vol. 112, núm. 3, pp. 827-872. [Fecha de consulta: 2 diciembre 2017]. Disponible en: <<https://www.jstor.org/stable/pdf/2951257.pdf?refreqid=excelsior%3Ab36119472abddfc5d4c3d3c22917bcf5>>

FLORES, C. *Residential Segregation and the Geography of Opportunities: Spatial Dependence and Spatial Heterogeneity in Education: A Case Study of Santiago*. En: Population Association of America 2006 Annual Meeting (2006, Los Angeles, California). Estados Unidos. Population Association of America, 2006. pp. 1-24. [Fecha de consulta: 25 Mayo 2018] Disponible en: <<http://hdl.handle.net/2099/15440>>

GOLDSMITH, W. y BLAKELY, E. *Separate societies Poverty and Inequality in U.S. Cities*. En: EURE [en línea]. Diciembre 1992, vol. 23, núm. 70, pp. 26-38. [Fecha de consulta: 22 Septiembre 2017]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71611997007000007> DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71611997007000007>

GOMIDE, A. D. Á. *Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas*. Brasil, Gobierno de Brasil, 2003. 32 p.

HARVEY, D. *The right to the city*. En: New Left Review [en línea]. Septiembre 2008, vol. 53, pp. 23-40. [Fecha de consulta: 18 Agosto 2017]. Disponible en: <<http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/babel/textos/harvey-right-city.pdf>>

IHLANFELDT, K. R. y SJOQUIST, D. L. *Job accessibility and racial differences in youth employment rates*. En: The American economic review, 80 (1): 267-276, 1990.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS INEC. *Censo de Población y Vivienda 2010*. 2011 [en línea] INEC [Fecha de consulta: 13 Abril 2018] Disponible en: <<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda-2010/>>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS INEC. *Censo Nacional Económico 2010*. 2011 [en línea] INEC [Fecha de consulta: 25 Abril 2018]. Disponible en: <<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-economico/>>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS INEC. *Clasificación Nacional de Actividades Económicas*. 2014 [en línea] INEC [Fecha de consulta: 16 Marzo 2018] Disponible en: <<http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciiu.pdf>>

IZRAELI, O. y MURPHY, K. J. *The effect of industrial diversity on state unemployment rate and per capita income*. En: The Annals of Regional Science, 37 (1): 1-14, 2003.

JACOBS, J. *The Economy of Cities*. Nueva York, Random House, 1969. 288 p.

JARA, P. y GONZÁLEZ, C. *Estrategias institucionales y modalidades de atención en servicios para la inclusión social de poblaciones vulnerables*. En: Documento para Discusión BID [en línea]. Diciembre 2015, núm. IDB-DP-428, pp. 1-33. [Fecha de consulta: 11 Abril 2018]. Disponible en: <<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Estrategias-institucionales-y-modalidades-de-atenci%C3%B3n-en-servicios-para-la-inclusi%C3%B3n-social-de-poblaciones-vulnerables.pdf>>

JARAMILLO, S. *Los fundamentos económicos de la participación en plusvalías*. Bogotá, CEDE-Universidad de los Andes, Lincoln Institute of Land Policy, 2003. 125 p.

KAZTMAN, R. *Seducidos y abandonados: el aislamiento social de los pobres urbanos*. En: Revista de la CEPAL [en línea]. Diciembre 2001, núm. 75, pp. 171-189. [Fecha de consulta: 22 Marzo 2018]. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/10782/075171189_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

KAZTMAN, R. y RETAMOSO, A. *Spatial segregation, employment and poverty in Montevideo*. En: Revista de la CEPAL [en línea]. Abril 2005, núm. LC/G.2266-P, pp. 125-141. [Fecha de consulta: 22 Marzo 2018]. Disponible en: <<https://www.cepal.org/en/publications/11063-spatial-segregation-employment-and-poverty-montevideo>>

KRUGMAN, P. R. *On the relationship between trade theory and location theory*. En: Review of International Economics, 1 (2): 110-122, 1993.

LEONARD, J. S. *Carrots and sticks: Pay, supervision, and turnover*. En: Journal of Labor Economics, 5 (4) part 2: S136-S152, 1987.

LINARES, S. *Las consecuencias de la segregación socioespacial: un análisis empírico sobre tres ciudades medias bonaerenses (Olavarría, Pergamino y Tandil)*. En: Cuadernos Urbanos. Espacio, cultura y sociedad [en línea]. Junio 2003, vol. 14, núm. 6, pp. 5-30. [Fecha de consulta: 7 Junio 2018]. Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/1159/Linares__S__2013__Cuaderno_Urban_o.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MILLS, E. y HAMILTON, B. *Urban Economics*. Glenview, Ill: Scott, Foresman, 1984. 420 p.

MINGIONE, E. *Urban Poverty in the Advanced Industrial World: Concepts, Analysis and Debates*. En: MINGIONE, E. ed. Urban Poverty and the Underclass. Oxford, Blackwell, 1996. pp. 1-40.

MUNICIPIO DE QUITO. *Diagnóstico de la movilidad en el Distrito Metropolitano de Quito para el Plan Metropolitano de Desarrollo Territorial (PMOT)*. Quito, Secretaría de Movilidad, 2014. 144 p.

NISSAN, E., y CARTER, G. *States' Nonagricultural Employment at the 3-Digit North American Industry Classification System (NAICS) Level*. En: The Journal of Regional Analysis & Policy, 40(1), 71-83, 2010.

NNUU. *World Urbanization Prospects, the 2014 revision*. Washington D.C., NNUU, 2014. 493 p.

OMU y CAF. *Observatorio de Movilidad Urbana. CAF Banco de Desarrollo de América Latina*. 2010. Disponible en: <<https://www.caf.com/es/temas/o/observatorio-de-movilidad-urbana/>>

PARK, R. E. *The Urban Community as a Spatial Pattern and a Moral Order*. En: TURNER, R.H., eds. Robert E Park on Social Control and Collective Behavior, Chicago, University of Chicago Press, 1926, pp: 55-68.

PRÉTECEILLE, E. *Définir et analyser la ségrégation sociale*. En: BUFFET, F.N., eds. Les mécanismes fonciers de la segregation. Londres, ADEF, 2004. pp. 9-29.

RODRÍGUEZ, G. M. *Qué es y qué no es segregación residencial. Contribuciones para un debate pendiente*. En: Biblio 3w [en línea]. Junio 2014, vol. 19, núm. 6, pp. 1-23. [Fecha de consulta: 5 Mayo 2018]. Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/15613/CONICET_Digital_Nro.19074.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SABATINI, F., CÁCERES, G. y CERDA, J. *Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: Tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción*. En: EURE, 27 (82): 21-42, 2001.

SANHUEZA, C. y LARRAÑAGA, O. *Las consecuencias de la segregación residencial para los más pobres*. Chile, Observatorio Económico. Universidad Alberto Hurtado, 2008. 80 p.

SEN, A. *Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation*. Londres, Oxford University Press, 1981. 216 p.

SEN, A. *Development as capability expansion*. Londres, Oxford University Press, 1990. 428 p.

SEN, A. *On ethics and economics*. Londres, Oxford University press, 1999. 131 p.

SHANNON, C. E. y WEAVER, W. *The mathematical theory of communication*. En: The Bell System Technical Journal, 27: 379-423, 1949.

STAMPINI, M., ROBLES, M., SÁENZ, M., IBARRARÁN, P. y MEDELLÍN, N. *Pobreza, vulnerabilidad y la clase media en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo. 2015. [Fecha de consulta: 23 Abril 2018]. Disponible en: <<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Pobreza-vulnerabilidad-y-la-clase-media-en-Am%C3%A9rica-Latina.pdf>>

STARRETT, D. *Market allocations of location choice in a model with free mobility*. En: Journal of Economic Theory [en línea]. Febrero 1978, vol. 17, núm. 1, pp. 21-37. [Fecha de consulta: 29 Marzo 2018]. Disponible en: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0022053178901205>>

TOLLEY, R. Y TURTON, B.J. *Transport systems, policy and planning: a geographical approach*. Nueva York, Routledge, 2014. 402 p.