

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
LICENCIATURA EN DESARROLLO

Informe de Pasantía

**Segregación residencial en ciudades intermedias
del Uruguay**

Gustavo Hollich Cabrera

2016

Resumen

En el presente trabajo se estudia la segregación residencial de las Ciudades Intermedias del Uruguay. A través de un análisis cuantitativo se busca conocer la distribución residencial de dos grupos sociales: personas mayores de 18 años según logros educativos alcanzados y jóvenes de entre 14 y 18 años según su condición laboral. La evidencia cartográfica ilustra una distribución desigual de los grupos en el territorio sugiriendo un elevado grado de fragmentación socioeconómica en el mismo. Por su parte, el índice de igualdad calculado permite evaluar con una intensidad relativamente alta la segregación residencial de los grupos considerados en cuanto a estudio y trabajo juvenil. En la investigación, es posible distinguir claramente cómo la población con menos años de educación formal y que presenta mayores niveles de trabajo juvenil, se asienta en las áreas periféricas de las ciudades mientras que las áreas céntricas son generalmente ocupadas por aquellos grupos que poseen mayores niveles de educación y menor incidencia en el empleo juvenil.

Palabras clave: segregación residencial, Ciudades Intermedias del Uruguay.

Índice

Siglas y abreviaturas	3
Introducción.....	4
Marco conceptual	5
Segregación territorial.....	5
Segregación residencial.....	6
Segmentación laboral y segmentación en los servicios	7
Ciudades Intermedias en Uruguay.....	9
Hipótesis de trabajo.....	11
Objetivos	11
Objetivo general.....	11
Objetivos específicos	11
Metodología	12
Unidades geoestadísticas	13
Representación del territorio	14
Medida de la segregación residencial	15
Distribución residencial por variable de segmentación.....	16
Resultados	18
Comentarios y conclusiones.....	26
Bibliografía	27
Anexos	30

Siglas y abreviaturas

<i>AMM</i>	Área Metropolitana de Montevideo
<i>CIU</i>	Ciudad Intermedia del Uruguay
<i>DINOT</i>	Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial
<i>INE</i>	Instituto Nacional de Estadística
<i>MVOTMA</i>	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
<i>SIG</i>	Sistema de Información Geográfica

Introducción

El presente trabajo se realizó en el marco de una pasantía estudiantil desarrollada en el MVOTMA, más precisamente en la unidad ejecutora DINOT, en el Área de Estudios de las Transformaciones Territoriales. El mismo parte de la premisa de considerar la dimensión territorial como una determinante de la experiencia vital de los individuos y de su posibilidad de acceso al bienestar.

Si bien la localización diferenciada por parte de los distintos grupos sociales en el territorio urbano no constituye una novedad histórica, el trabajo se basa en estimar que el conocimiento de estas dinámicas resulta ineludible si se desea avanzar en la construcción de una agenda de derechos que contemple de forma inclusiva la población que habita el territorio.

Recurrir a los índices de segregación en Uruguay no es algo nuevo, es posible encontrar estudios precedentes en la temática a nivel nacional, con un nivel de desagregación territorial menor o trabajos sobre el AMM donde se describe y analiza exhaustivamente el reparto intraurbano de la población. Lo que se presenta como aspecto original del trabajo es que se concentra y desagrega el territorio de las CIU¹ en una escala que no plantea antecedentes inmediatos.

En el mismo se describen y cuantifican aspectos que conciernen a la segregación residencial de las CIU a partir de tres variables de segmentación. Una de las variables refiere la segregación residencial en el trabajo juvenil y las dos restantes en el nivel educativo alcanzado por los habitantes mayores de 18 años. Las hipótesis que orientan la investigación se vinculan con la relación que existe entre la ubicación residencial de los individuos y los atributos que estos registran en las variables de segmentación seleccionadas.

La redacción del trabajo consta de cinco secciones. En la siguiente se presenta una síntesis del marco conceptual que permite adentrarse en el fenómeno de segregación residencial y se revisan algunos rasgos distintivos de estos procesos que a posteriori permiten significar el análisis. En la segunda sección se hacen explícitas las hipótesis y objetivos que guían el trabajo. A continuación la tercera sección presenta los métodos y datos seleccionados para los propósitos planteados y en la cuarta se presentan los resultados a los que se arribó. Por último, la sección final contiene comentarios y conclusiones que se desprenden del análisis de la distribución residencial de los grupos sociales investigados en el territorio de las CIU.

¹ Las Ciudades Intermedias de Uruguay según criterio de MVOTMA – DINOT se corresponden con aquellos conglomerados urbanos que albergan más de 20.000 habitantes y se encuentran fuera de la órbita del AMM.

Marco conceptual

Al plantear el marco conceptual, primero se hace referencia a los conceptos que motivan y dan sentido al trabajo, tales son: segregación territorial y segregación residencial.

El marco continúa haciendo mención a dos fenómenos que se encuentran intrínsecamente asociados a estos procesos de segregación, el de segmentación laboral y el de segmentación en los servicios.

Luego se conceptualiza la noción de ciudad intermedia, por ser la escala en la que se plantea profundizar la comprensión del territorio urbano.

Segregación territorial

Las nociones que se referencian continuamente en lo territorial atraviesan la cotidianeidad de los sujetos desde múltiples categorías físicas y simbólicas, como lo pueden ser vivienda, servicios, trabajo, salud, esparcimiento u hogar. Por este motivo el territorio en el cual habitan las personas es importante por los atributos que posee y también por los que no posee, dicho de otro modo, por sus presencias y por sus ausencias (Baraibar, 2013).

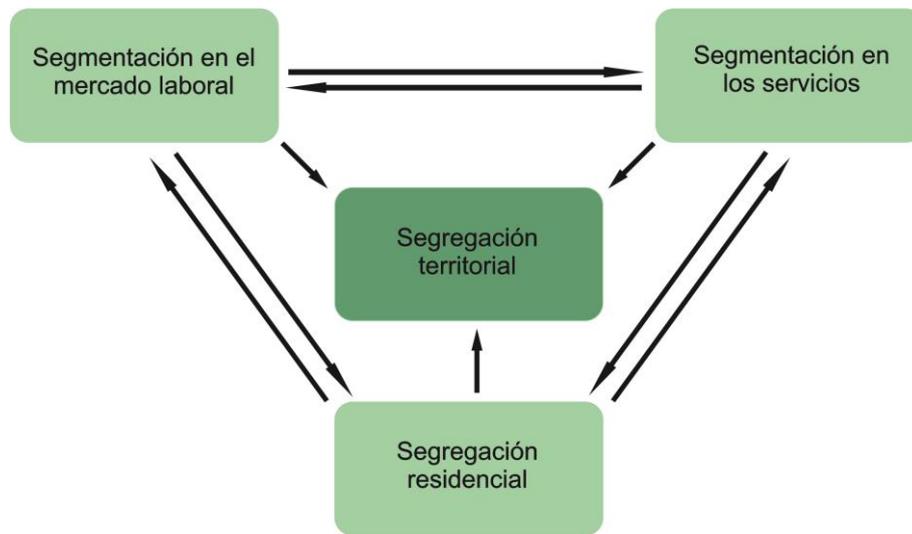
Al interpretar el territorio desde un enfoque social, emerge como aspecto importante pensar en los espacios que posibilitan la interacción social, en los servicios públicos y sociales y en las instituciones e infraestructuras físicas que facilitan la prestación de los mismos. Es importante la construcción de la identidad en relación al territorio, ya sea que adquieran un valor simbólico positivo o negativo.

Las cualidades que adquiera el territorio conforme al enfoque antes mencionado, serán importantes ya que darán en menor o mayor medida posibilidades de acceso al bienestar, a la satisfacción de las necesidades y por consiguiente a la ampliación del campo de posibilidades de elección y acción de los individuos.

Los determinantes del proceso de segregación territorial tienen lugar en dos niveles, por un lado el físico espacial, donde ocurren las interacciones y por otro el nivel de los procesos simbólicos. Por este motivo la segregación no es simplemente una consecuencia de la desigualdad social, sino que es el resultado de la diferenciación social y espacial en el tiempo (Veiga, 2002).

Los impactos de la diferenciación social en las ciudades se tradujeron en segmentaciones tanto en el mundo laboral como en la órbita de servicios y particularmente de interés para el desarrollo del siguiente trabajo, en los espacios del territorio que ocupan los hogares para satisfacer la necesidad de vivienda.

Esquema I: interacción entre las distintas dimensiones de la segregación residencial.



Fuente: elaboración propia en base a Katzman (2010).

Segregación residencial

Para profundizar en la comprensión de dicho fenómeno, resultan enriquecedores los aportes fundamentados de Ruben Katzman (1996, 1999, 2003, 2010), en ellos señala aspectos positivos de valorar el territorio como una construcción histórica. Tal enfoque posibilita apreciar cómo el mismo cambia su composición con menor o mayor velocidad, pero siempre de modo continuo, de manera que en cada período, un análisis de su composición revelaría datos de los distintos modos de ordenar y ocupar el territorio que ejercían los hogares que prevalecieron en el mismo.

El fenómeno de segregación residencial refiere al proceso por el cual la población de las ciudades se va asentando en espacios de composición social cada vez más homogénea. Al referirse al mismo, se necesita hacer explícito el grupo social o atributo que constituye la unidad de segmentación de dicho proceso. Los grupos o atributos que pueden ser utilizados para segmentar el análisis son múltiples y se referencian en cualidades de los individuos o de los hogares.

En un intento por interpretar operativamente la segregación residencial, ésta hará referencia a la distribución desigual de la población o de los hogares en el territorio en cuanto al atributo analizado.

Al iniciar el análisis sobre el territorio urbano nacional, es posible pensar que las ciudades en Uruguay se caracterizan hoy por estar fragmentadas, mostrando una tendencia creciente a la polarización en la distribución territorial de individuos y hogares que pertenecen a categorías socioeconómicas distintas (Katzman, 2010).

Tal tendencia implica que la composición social de cada barrio o vecindario tiende a ser más homogénea entre sí y más heterogénea entre vecindarios, produciéndose una reducción de las oportunidades de interacción informal entre los distintos estratos socioeconómicos (Katzman, 2003).

Así mismo, dichos procesos de segregación poseen una carga simbólica negativa debido a que la sobrerrepresentación de un determinado grupo poblacional en el territorio, se traduce en la presencia de barreras reales y simbólicas que acentúan la fragmentación social y coaccionan a los hogares más vulnerables a satisfacer su necesidad habitacional en territorios que no son aptos para su habitabilidad.

Los efectos de la segregación residencial en el largo plazo convergen en el endurecimiento de la pobreza, el fortalecimiento de los mecanismos de su reproducción entre generaciones y en el debilitamiento de las pautas comunes de convivencia, producto de los múltiples procesos de exclusión que se relacionan con la misma (Serna, 2012).

Segmentación laboral y segmentación en los servicios

Interpretar la segmentación en los mercados laborales y en los servicios resulta de gran aporte al visualizar los procesos de segregación residencial de la población y hogares en las ciudades.

En general, la relación entre la calidad de los empleos y los años de educación de los trabajadores se ha hecho manifiesta continuamente en la historia moderna. Como resultado, se han formado brechas entre aquellos que participan en distintos sectores del mercado laboral, en cuanto a las remuneraciones, la estabilidad del empleo y las prestaciones sociales a las que acceden.

Las personas que padecen desempleo prolongado o incertidumbre laboral propia de la informalidad, sin duda encuentran un gran obstáculo para hacer uso de una ciudadanía plena. Según Castells (1998) las formas de fragmentación que se manifiestan en las ciudades aparecen cada vez más vinculadas a las nuevas modalidades de acumulación económica. La aceleración del progreso técnico y la centralidad del conocimiento en la producción, elevan los niveles de calificación requeridos para insertarse en empleos estables y protegidos y contribuye a concentrar estos empleos en los estratos sociales que tienen mayor exposición a componentes dinámicos de la globalización.

“En este contexto, existen redes globales que articulan individuos, segmentos de población, regiones y ciudades, al mismo tiempo que excluyen otros tantos individuos, grupos sociales o territorios. Consiguientemente, los países y regiones están atravesados por dicha lógica dual, en que se crean redes transnacionales de componentes dinámicos de la globalización, al mismo tiempo que se segregan y excluyen segmentos sociales y áreas, al interior de cada país, región o ciudad. En síntesis, surgen transformaciones estructurales en las relaciones de producción, cuyas manifestaciones más claras son; el aumento de la desigualdad y exclusión social y la fragmentación del empleo.” (Castells, 1999).

A su vez, la segmentación laboral también implica una reducción de las oportunidades de interacción entre individuos de distintos estratos en los lugares de trabajo, debido a la naturaleza de los procesos de producción que suelen emparentar trabajadores con similares capacidades productivas para su ejecución. Como consecuencia, la precarización del empleo de las personas con bajas calificaciones pone en riesgo la idea moderna de inserción social mediante el trabajo como vía privilegiada para la integración y la construcción de identidad (Katzman, Retamaso, 2004).

Las diferencias en los ingresos y en la calidad de los puestos de trabajo se reflejan generalmente en la situación habitacional de los individuos, debido a que la necesidad de vivienda se satisface a través de un bien que adquiere valor en el mercado de inmuebles. De este modo, las personas que sufren problemas recurrentes de desempleo o sólo acceden a empleos informales tendrán más dificultades para afrontar alquileres o para ser sujetos pasibles de créditos hipotecarios y muchos de ellos se verán forzados a desplazarse hacia terrenos de menor costo, usualmente en zonas periféricas de los centros urbanos.

Por su parte, las segmentaciones en los servicios refieren a las diferencias que tienen lugar en el acceso y en la calidad de las prestaciones. En general, las barreras para acceder a determinados servicios se vinculan con la capacidad adquisitiva de las personas aunque no en todos los casos es el único factor que opera.

En el nivel físico espacial, las distancias y las dificultades de locomoción contribuyen muchas veces a impedir que personas de bajos recursos puedan acceder a servicios gratuitos ofrecidos en barrios céntricos. A su vez, existen otros filtros que segmentan, según características en el color de la piel o en la forma de vestir de los individuos, donde por ejemplo la utilización de marcas simbólicas que evidencien pertenencia a grupos sociales de bajo status opera como un mecanismo de exclusión (Katzman, 2010).

Al inquirir respecto a los servicios básicos, se puede observar que, conforme con la ampliación de las brechas vinculadas al mundo del trabajo, las economías que mantuvieron mayor intensidad en sus vínculos con circuitos globalizados, trajeron consigo la provisión de nuevos tipos de servicios y generalmente un aumento en la variación de las calidades de prestación (Filgueira, 2002).

Las consecuencias en la segmentación de los servicios no se limitan únicamente al diferencial de calidad en las prestaciones, sino que se relacionan con múltiples facetas de la cohesión social, con la segmentación se produce paulatinamente una disminución en las oportunidades de interacción entre desiguales.

El nuevo escenario determina en muchos casos la deserción de los estratos medios de los servicios públicos porque los mismos disponen de recursos como para comenzar a adquirir educación, salud, transporte, esparcimiento y previsión social en el sector privado. Una de las consecuencias es que en el corto o largo plazo, dicha migración puede reducir el compromiso con la sostenibilidad y con la calidad del conjunto de bienes públicos que sus hogares ya no usufructúan (Filgueira, 2002).

Las diferencias que se presentan tanto para el acceso como para la calidad en la prestación de servicios han sido recurrentemente estudiadas en el caso de la educación², tal elección parecería presentar una base sustantivamente importante debido a que las nuevas modalidades de acumulación giran en torno al conocimiento.

“Las brechas educativas se han constituido en los determinantes más importantes de las diferencias de ingreso y de condiciones de vida de los trabajadores.” (Katzman, 2010).

Ciudades Intermedias en Uruguay

Como categoría de análisis, la ciudad intermedia no puede definirse por un número acotado de habitantes. La valoración de su tamaño, es una estimación variable que considera el sistema de ciudades con las que interactúa, de forma que este rango de estimaciones adquiere un valor dependiendo del sistema que se interpele.

Uruguay es un país de 3.28 millones de habitantes, 48.01% hombres y 51.99% mujeres. Su sociedad ha completado prácticamente el proceso de transición demográfica, presentando una tasa anual media de crecimiento de la población de 0.19% para el período 2004 - 2011, una relativamente alta expectativa media de vida al nacer situada en 73 años para los hombres y 80 años para las mujeres y un importante envejecimiento de su población, que se verifica al constatar que un 14.1% de los individuos supera los 65 años de edad. El 95% de su población se asienta en centros urbanos y el 40% se concentra en el departamento de Montevideo, tal como lo indican los Resultados del Censo 2011 publicados por el INE.

Se excluyen del análisis de CIU las ciudades referenciadas en la órbita del AMM debido a la singularidad que la misma presenta en el agregado nacional, emergiendo como un aglomerado urbano céntrico de muchas dinámicas económicas, políticas y culturales.

A los efectos de obtener una definición pertinente al trabajo se adoptará la clasificación propuesta por el MVOTMA - DINOT, en el cual define como CIU, aquel conglomerado urbano que se ubica fuera de la dependencia del AMM y alberga más de 20.000 habitantes. De esta forma se incluyen en el análisis la ciudad de San Carlos y las capitales departamentales exceptuando Montevideo.

² Ver en Katzman, R. (1999), Segregación residencial y mercado de trabajo en Montevideo y Katzman, R., Retamaso, A. (2004), Segregación residencial en Montevideo: desafíos para la equidad educativa.

Con la finalidad de presentar el análisis en forma más desagregada, se tomaron en consideración los aportes de D. Veiga en los cuales se propone agrupar las ciudades por regiones en función de un criterio que valora la proximidad y homogeneidad socioeconómica del territorio (Veiga, 2002). De acuerdo a este criterio en la región Sureste es posible encontrar las ciudades de Canelones, Maldonado y San Carlos, en la Suroeste las ciudades de Colonia del Sacramento y San José, en la región Central, Tacuarembó, Durazno, Florida, Trinidad y Minas; por su parte, la región Litoral comprende las ciudades de Salto, Paysandú, Fray Bentos y Mercedes, mientras que la Noreste Artigas, Rivera, Melo, Treinta y Tres y Rocha.

Tabla I: CIU agrupadas por regiones.

Sureste	Suroeste	Central	Litoral	Noreste
Canelones	Colonia del Sacramento	Tacuarembó	Salto	Artigas
Maldonado	San José de Mayo	Durazno	Paysandú	Rivera
San Carlos		Florida	Fray Bentos	Melo
		Trinidad	Mercedes	Treinta y Tres
		Minas		Rocha

Fuente: elaboración propia en base a D. Veiga (2002).

Hipótesis de trabajo

Las disparidades en la actividad laboral juvenil se relacionan con la localización residencial de los jóvenes de 14 a 18 años en el territorio urbano.

Existe una importante asociación entre los logros educativos que han alcanzado los individuos mayores de 18 años y su localización residencial.

Objetivos

Objetivo general

Describir el grado de segregación residencial en las CIU según la actividad laboral de los jóvenes de 14 a 18 años y los logros educativos en mayores de 18 años, a partir de datos recabados en el Censo 2011.

Objetivos específicos

Medir el grado de segregación residencial en las CIU a través de las categorías de segmentación: población laboralmente activa de entre 14 y 18 años; Ciclo Básico aprobado en mayores de 18 años y estudios universitarios aprobados en mayores de 18 años.

Geo-referenciar la distribución residencial de los individuos en las CIU a través de las proporciones en las categorías de segmentación analizadas.

Contribuir en la elaboración de insumos que aporten a la formulación de políticas de Ordenamiento Territorial.

Metodología

La propuesta metodológica en la que se encuadra la investigación plantea examinar la segregación residencial en las CIU a partir de un enfoque cuantitativo.

La fuente de datos para el análisis es el Censo de Población, Hogares y Viviendas de 2011 que llevó adelante el INE. La información de los censos, referenciada en el nivel de Segmento Censal, tiene la ventaja de permitir la comparación de características poblacionales con muy baja agregación territorial, permitiéndonos visualizar información muy detallada en cuanto a la distribución de una variable en el territorio.

En un intento por mantener concordancia con los objetivos enunciados y considerando las particularidades mencionadas respecto a la fuente de datos, el alcance del trabajo se plantea como descriptivo, de esta forma, se pretenderá profundizar en el conocimiento de la segregación especificando características y magnitudes de cómo ésta se manifiesta en las CIU.

Para tal propósito resulta ineludible definir en forma precisa las variables de segmentación que son consideradas para valorar el fenómeno de segregación residencial. De acuerdo al marco conceptual desarrollado anteriormente, las variables de segmentación que significarán la segregación en dicha investigación, se referenciarán en la dimensión educativa y laboral.

Respecto a la dimensión educativa se cuantificará la segregación residencial de las CIU en cuanto a la distribución por Segmento Censal de los individuos mayores de 18 años que aprobaron Ciclo Básico, es decir que tienen al menos 9 años de escolarización formal aprobados. Sobre el mismo grupo etario, también se estudiará respecto a los individuos que han finalizado educación universitaria, contemplando en esta categoría universitarios propiamente dichos y a quienes hayan finalizado educación terciaria policial, militar, magisterio o profesorado. Se han considerado dichas segmentaciones por estimar la educación como predictor de la estabilidad laboral y de la calidad de los trabajos a los que pueden aspirar los individuos, así como de la vulnerabilidad frente a la pobreza y exclusión social.

Referido a la dimensión laboral, se investigará la segregación residencial en cuanto a la distribución por Segmento Censal de los individuos de entre 14 y 18 años que presentan actividad en su condición laboral, es decir que han trabajado al menos una hora en la semana previa a la recolección de datos. Se ha seleccionado dicho grupo etario por considerar normativamente que las personas en este tramo deberían encontrarse insertas en procesos de formación y no de producción.

Tabla II: segmentaciones consideradas para valorar la segregación y georreferenciar la distribución residencial.

Dimensión	Grupo etario	Variable segmentación	Corte dicotómico
Educativa	Edad \geq 18 años	Estudios ciclo básico	Aprobado - No aprobado
Educativa	Edad \geq 18 años	Estudios universitarios	Aprobado - No aprobado
Laboral	14 años \leq Edad < 18 años	Actividad laboral	Trabajó - No trabajó

Fuente: elaboración propia.

Unidades geoestadísticas

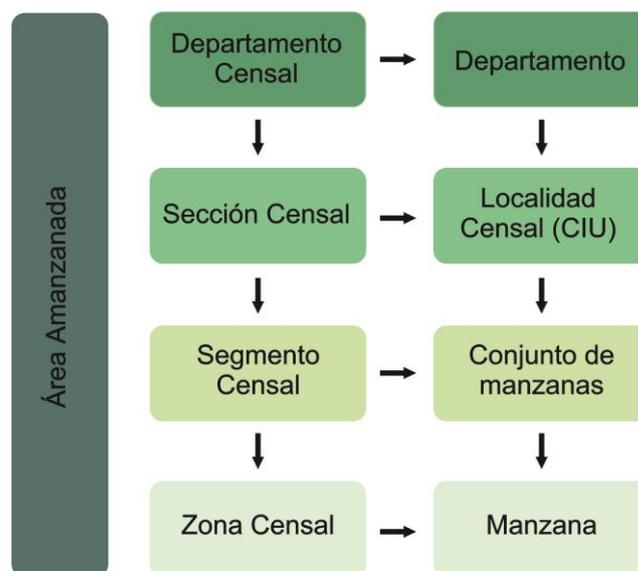
Uno de los problemas que enfrentan las investigaciones sobre segregación es que ésta debe definirse en relación a una determinada escala de análisis del territorio. El INE ha dividido el territorio uruguayo con fines estadísticos en porciones cuyos límites coinciden en general con unidades político-administrativas o elementos físicos naturales o artificiales, siendo que éstos presentan una naturaleza de lenta transformación y resultan de fácil ubicación en el terreno para la referencia y comparación histórica. Estas porciones se presentan referidas a otras en un mayor o menor nivel jerárquico, de modo de poder ordenar las mismas aun cuando comprendan distintas escalas del territorio.

Coincidiendo con los límites de la división político-administrativa, las porciones más abarcativas en extensión de territorio, son las de Departamento Censal, a su vez cada Departamento Censal se divide en Secciones Censales, siendo las mismas porciones importantes de territorio que pueden incluir o no áreas amanzanadas. El límite de las Secciones Censales del censo 2011 corresponde a los de las Secciones Judiciales vigentes en el censo del año de 1963.

Las Secciones Censales se subdividen en porciones menores que se denominan Segmentos Censales, en Secciones Censales donde predominan áreas amanzanadas, el área del Segmento Censal se corresponde con el conjunto de unas manzanas.

Por último en esta división del territorio es posible encontrar las porciones de Zonas Censales, las mismas representan la menor unidad identificable donde en áreas amanzanadas generalmente coincide con el área de una manzana (INE, Unidades Geoestadísticas).

Esquema II: escala jerárquica de unidades geoestadísticas con equivalentes territoriales de zonas urbanas.



Fuente: elaboración propia en base a documentos de INE.

Al realizar el análisis de la segregación residencial en el territorio y la distribución geográfica de los individuos según las variables de segmentación seleccionadas, se consideraron las unidades geoestadísticas Secciones Censales como unidades territoriales superiores, ya que se corresponden con la porción que abarca la extensión de cada CIU y la de Segmento Censal por corresponderse con la porción de desagregación mínima en que se publica el conjunto de datos del Censo 2011. Los mismos se divulgan con georreferencia mínima en las porciones de Segmentos Censales debido a restricciones legales que tienen por objeto proteger la confidencialidad de los encuestados tal como lo dispone la Ley N° 16.616 que crea el Sistema Estadístico Nacional.

Representación del territorio

Las preguntas referidas a la distribución espacial de los fenómenos sociales y sobre cómo expresar la información de manera adecuada para que ilustre la posición terrestre del comportamiento que se desea conocer, han ocupado un lugar primordial en los estudios geográficos. El geógrafo Carl Sauer, sostenía ya sobre comienzos del siglo XX:

“...la ubicación de los fenómenos en el espacio expresa el problema geográfico central de la distribución, y nos lleva a preguntar acerca del significado de la presencia o ausencia, agrupamiento o dispersión de cualquier cosa o grupos de cosas en lo que respecta a extensión de área. En el sentido más estricto, el método geográfico se ocupa de examinar la localización sobre la Tierra de cualquier fenómeno.” (Sauer, 1941:4).

Un SIG, conocido con la sigla GIS en inglés, es un conjunto integrado de herramientas digitales capaz de almacenar, organizar, analizar y visualizar información referenciada geográficamente, generando como principales productos mapas analíticos y modelos del territorio.

El empleo de estos sistemas en las ciencias sociales procuran, en esencia dar cuenta de la dimensión espacial de los distintos procesos humanos, es decir, ubicar los hechos sociales en el territorio considerando la mutua interacción y cambio entre la actividad humana y el medio a lo largo del tiempo. Tal cometido se logra combinando información cartográfica con datos estadísticos poblacionales.

Medida de la segregación residencial

Cuantificar el grado de segregación residencial exige una definición operativa de la misma. La literatura especializada recopila una multiplicidad de índices para medir dicho fenómeno. En ellos se valoran diferentes aspectos de la segregación como por ejemplo la uniformidad en el modo en que los grupos se distribuyen en el territorio, el grado de interacción potencial entre distintos grupos o el nivel de proximidad entre unidades territoriales donde residen grupos poblacionales con características distintas. La aptitud de cada índice debe evaluarse conforme a los propósitos analíticos que motivan la investigación. (Apparicio, 2000)

Para este trabajo - en el cual se desea poner a prueba dos hipótesis, las cuales indican que existe una asociación entre los logros educativos de los mayores de 18 años por un lado y la actividad laboral de jóvenes entre 14 y 18 años por otro, con su ubicación residencial en el territorio - es de particular interés visualizar el comportamiento del índice de segregación de Duncan, aplicado a la distribución de cada grupo en el espacio urbano.

La idea desarrollada por este índice de segregación indica que un grupo de población está segregado si no está repartido de forma igualitaria entre las subunidades territoriales. Por ejemplo, si un grupo representa el 35% del total de la población en la ciudad, en cada subunidad ha de haber, en caso de no segregación, un 35% de población de dicho grupo. Cuanto más distante de esta situación se encuentre el grupo en cuestión, mayor será la segregación residencial del mismo. Dicho índice es un indicador sintético de la relación entre la composición de las subunidades territoriales y la composición de la unidad territorial superior.

Específicamente el índice de segregación de Duncan mide la uniformidad con la que los grupos se distribuyen en el territorio según distintos atributos. Los valores próximos a cero indican que la distribución de la población con determinado atributo en las subunidades es similar a la media de ese atributo en la unidad territorial superior, ocurriendo así una distribución igualitaria. Los valores próximos a uno indican situaciones de segregación máxima, en tal caso ocurre que en las subunidades no hay mezcla de poblaciones con distintos valores en el atributo que se analiza.

El valor de este índice se puede interpretar como la proporción del grupo minoritario que tendría que cambiar de residencia hacia subunidades territoriales con subrepresentación para obtener una distribución igualitaria (Massey, Denton, 1988).

El Índice de Segregación de Duncan queda definido por la siguiente fórmula:

$$IS = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{t_i - x_i}{T - X} \right|$$

$$0 \leq IS \leq 1$$

Donde:

n : Cantidad de segmentos censales que conforman la ciudad

i : Segmento censal

x_i : Población del grupo minoritario estudiada en el segmento censal i

X : Población total estudiada del grupo minoritario en la ciudad

t_i : Población total estudiada del segmento censal i

T : Población total estudiada en la ciudad

La aplicación del índice, por su forma analítica, implica que los valores del atributo que se estudian por variable de segmentación deben presentarse en forma dicotómica, de modo que quede definido un grupo minoritario y otro mayoritario en la distribución de los individuos. En el caso de las variables educativas estos grupos quedan definidos por la condición Aprobado – No aprobado y en la variable que investiga respecto a la condición laboral, los grupos quedan definidos por la condición Trabajó – No trabajó.

Distribución residencial por variable de segmentación

Con la finalidad de georreferenciar la distribución residencial de los individuos por Segmento Censal, a través de su proporción en las variables de segmentación anteriormente detalladas, se procesaron los datos generando rangos que permiten agrupar los Segmentos Censales según la incidencia de la variable en tres categorías: Bajo, Medio o Alto. Dichos rangos se calcularon por variable de segmentación para cada CIU.

Para poder establecer los rangos se consideró el valor promedio de incidencia en los Segmentos Censales. Por otro lado se calculó la desviación media de la incidencia. El límite superior del rango Medio se obtiene sumando el promedio con la desviación media, por el contrario el inferior, restando al promedio la desviación media.

El rango Bajo, quedó acotado por el intervalo definido entre el valor mínimo de incidencia de la variable como límite inferior y como límite superior el valor que resulta del promedio menos una desviación media.

A su vez, el rango Alto, comprende el intervalo definido entre el promedio más una desviación media como límite inferior y el valor máximo de incidencia de la variable como límite superior.

Al momento de georreferenciar los Segmentos Censales en los mapas de las CIU, se les representó mediante una escala de color en relación a los rangos construidos.

Tabla III: rangos estadísticos construidos para clasificar los Segmentos Censales de las CIU.

Rango	Límite Inferior	Límite Superior	Expresión lógica
Bajo	Valor mínimo de la CIU	Media - 1 desv. media	[Mínimo : $\bar{X} - D_m$]
Medio	Media - 1 desv. media	Media + 1 desv. media	[$\bar{X} - D_m$: $\bar{X} + D_m$]
Alto	Media + 1 desv. media	Valor máximo de la CIU	($\bar{X} + D_m$: Máximo]

Fuente: elaboración propia.

En estadística la desviación media de un conjunto de datos es el promedio de las desviaciones absolutas. Se expresa de acuerdo a la siguiente fórmula.

$$D_m = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |x_i - \bar{X}|$$

Donde:

N : Cantidad de casos

x_i : Valor de la variable para el caso i

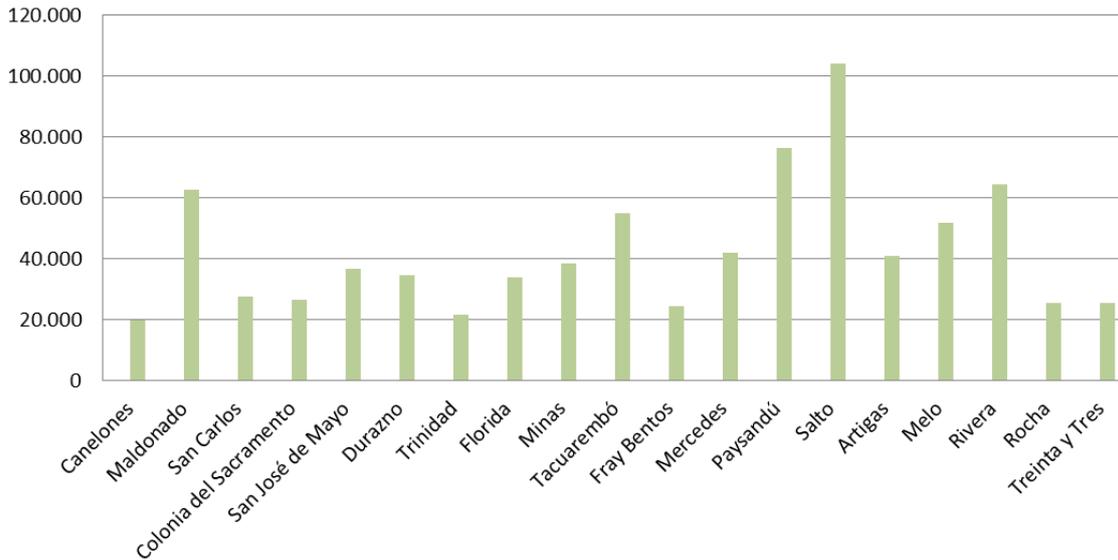
\bar{X} : Valor promedio de la variable x_i . Se calcula como:

$$\bar{X} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

Resultados

Las CIU presentan realidades muy dispares en cuanto a la cantidad de habitantes, la ciudad con el menor número de habitantes es Canelones con un total de 19.865 individuos³ y la que aglomera la mayor cantidad es Salto con un total de 104.011 individuos. En el conjunto de las 19 ciudades estudiadas es posible establecer la media poblacional en 42.642 y la mediana poblacional en 36.743.

Gráfico I: población de las CIU.

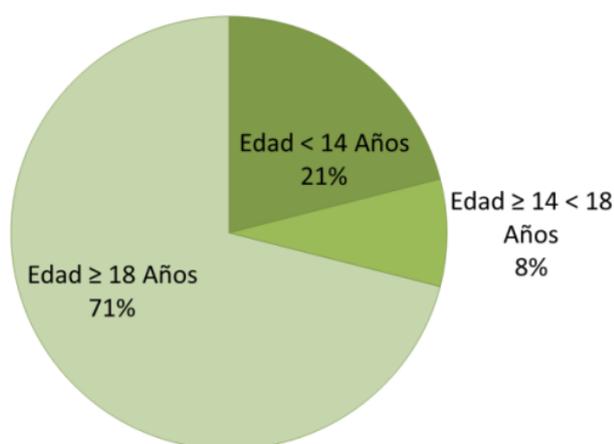


Fuente: elaboración propia en base al Censo 2011 – INE.

Agrupan un total de 810.260 individuos, acumulando un 24,65% de la población del país. De estos el 21% son menores de 14 años, un 8% posee entre 14 y 18 años y el 71% restante se corresponde con los mayores de 18 años.

³ En el análisis se incluye la ciudad de Canelones por tratarse de una capital departamental que alberga una población muy próxima a los 20.000 habitantes.

Gráfico II: porcentaje de población por grupos etarios en CIU.



Fuente: elaboración propia en base al Censo 2011 – INE.

Al momento de visualizar el porcentaje de mayores de 18 años cumplidos con Ciclo Básico aprobado, el conjunto de las CIU presenta una media⁴ de 50,27%, este comportamiento concuerda con la medición de la variable a nivel país, la cual registra un 52,44%.

Similar es la situación al momento analizar el porcentaje del mismo grupo etario con estudios terciarios culminados, mientras el conjunto de las CIU presenta una media⁴ de 6,56%, a nivel país se registra un valor levemente superior que alcanza 8,71%.

A su vez, el resultado de comparar la actividad laboral de las personas de entre 14 y 18 años en las CIU con la registrada a nivel nacional, también arroja cierto parecido, mientras las CIU presentan una media⁴ de 8,96%, a nivel nacional se alcanza un valor de 9,62%.

A nivel regional, cuando se analiza la incidencia en las variables por ciudad, se visualizan las peores situaciones entre las ciudades de la región Noreste, seguidas por las ciudades de la región Central. Por otro lado, las ciudades de las regiones Sur y Litoral presentan un escenario levemente mejor que las anteriores en el conjunto de las variables analizadas.

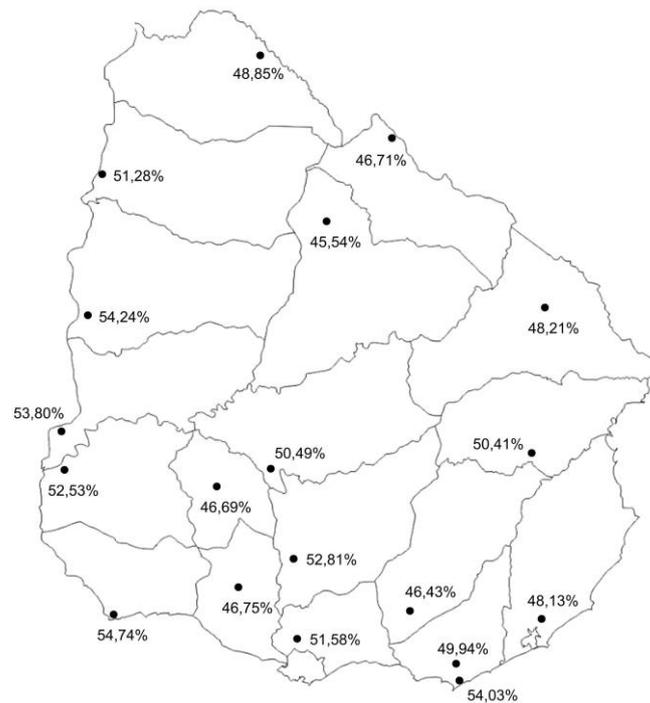
Ahondando en la dimensión educativa, la ciudad con el promedio más alto de individuos mayores de 18 años con Ciclo Básico aprobado es Colonia del Sacramento seguida por Paysandú, mientras que en el extremo opuesto, los promedios más bajos los presentan Rivera y Tacuarembó.

⁴ Media ponderada por la cantidad de habitantes.

Por su parte al visualizar el porcentaje de individuos del mismo grupo etario que han completado estudios universitarios, los promedios más altos corresponden con las ciudades de Canelones y Salto, mientras los más bajos pertenecen a Melo y San Carlos.

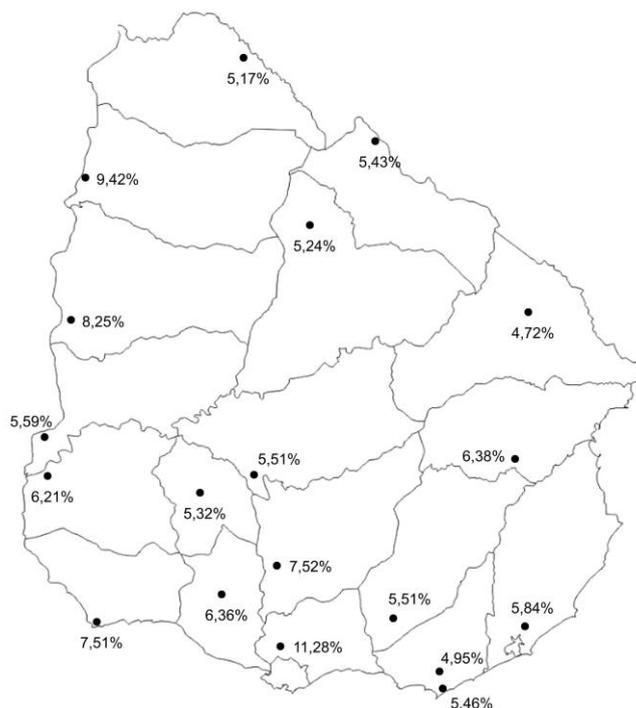
Respecto a la actividad laboral de los jóvenes adolescentes de entre 14 y 18 años, los promedios más bajos de actividad corresponden a las ciudades de Fray Bentos y Treinta y Tres y los promedios más altos de actividad se corresponden a Colonia del Sacramento y Maldonado.

Mapa I: porcentaje de habitantes mayores de 18 años con Ciclo Básico aprobado por CIU.



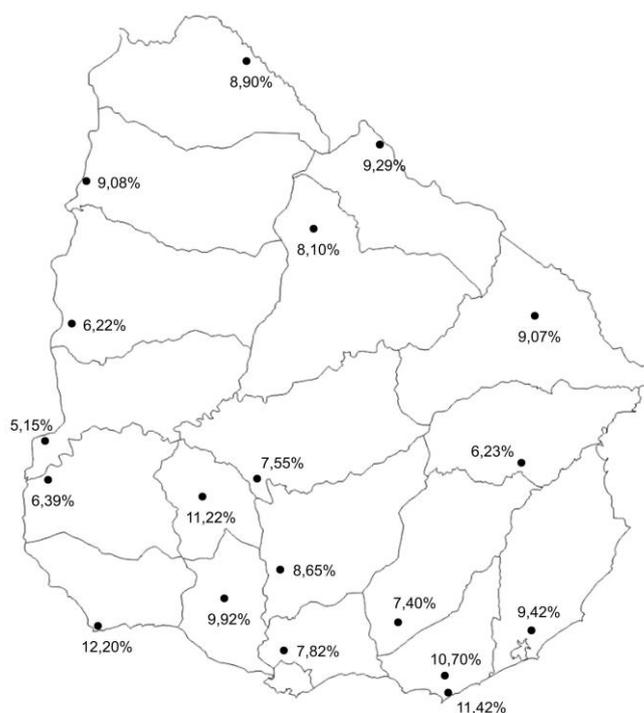
Fuente: elaboración propia en base al Censo 2011 – INE.

Mapa II: porcentaje de habitantes mayores de 18 años con estudios universitarios aprobados por CIU.



Fuente: elaboración propia en base al Censo 2011 – INE.

Mapa III: porcentaje de habitantes de entre 14 y 18 años que registra actividad laboral por CIU.

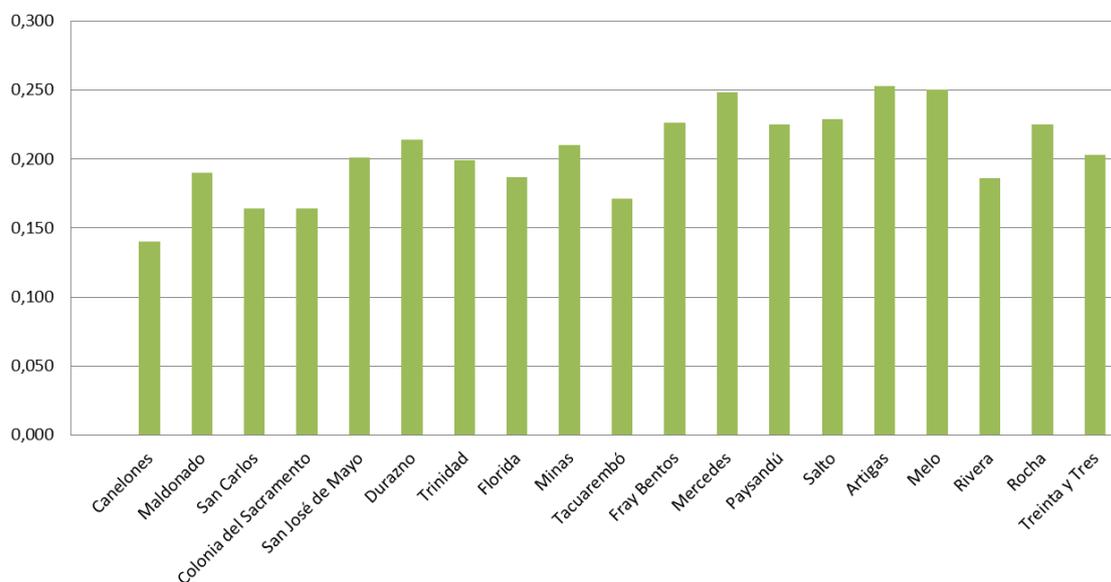


Fuente: elaboración propia en base al Censo 2011 – INE.

Concentrándonos en el análisis de la segregación residencial propiamente dicho, el índice de Duncan nos permite valorar la diferencia en la distribución de los grupos por variable de segmentación al interior de cada ciudad, es decir, en los Segmentos Censales.

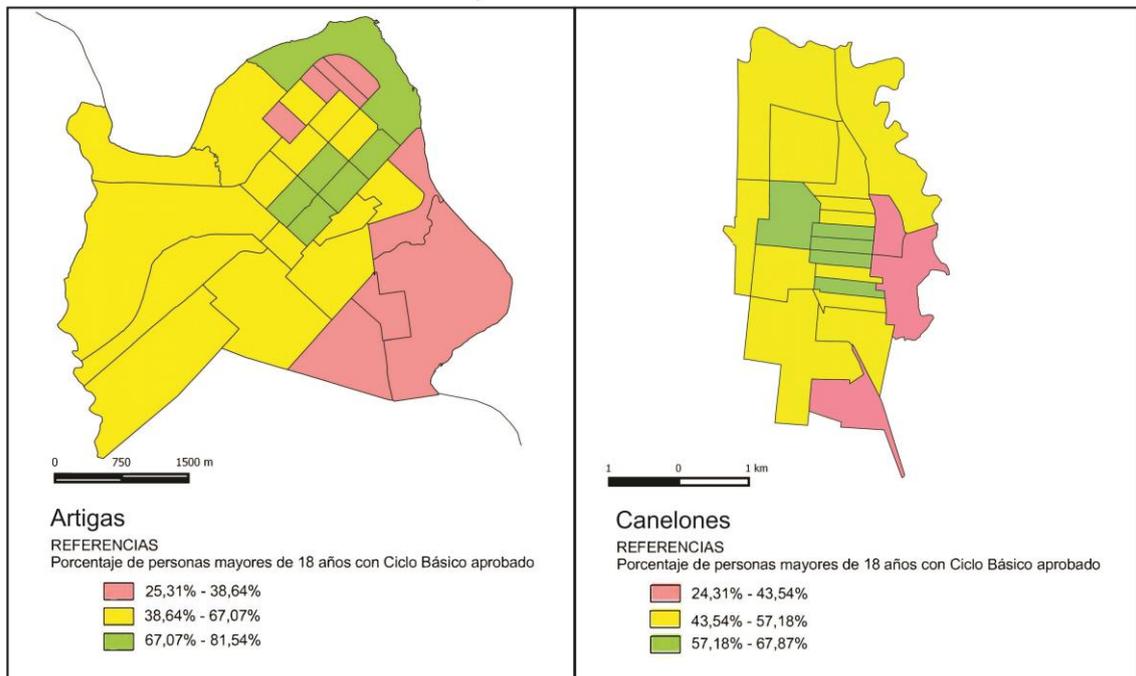
En cuanto al grado de segregación residencial de individuos mayores de 18 años con estudio de Ciclo Básico aprobado, las ciudades que presentan una mayor segregación son las de la región Noreste, seguidas por las de la región Litoral. Si bien las regiones del Sur y Central presentan valores levemente menores, es posible visualizar una tendencia que agrupa los valores más altos de segregación en las ciudades del Norte del país, encontrando su punto máximo en la ciudad de Artigas y su mínimo en la de Canelones.

Gráfico III: índice de segregación de Duncan en CIU según estudios de Ciclo Básico en mayores de 18 años.



Fuente: elaboración propia en base al Censo 2011 – INE.

Mapa IV: clasificación de Segmentos Censales de Artigas y Canelones en rangos según porcentaje de habitantes mayores de 18 años con Ciclo básico aprobado.



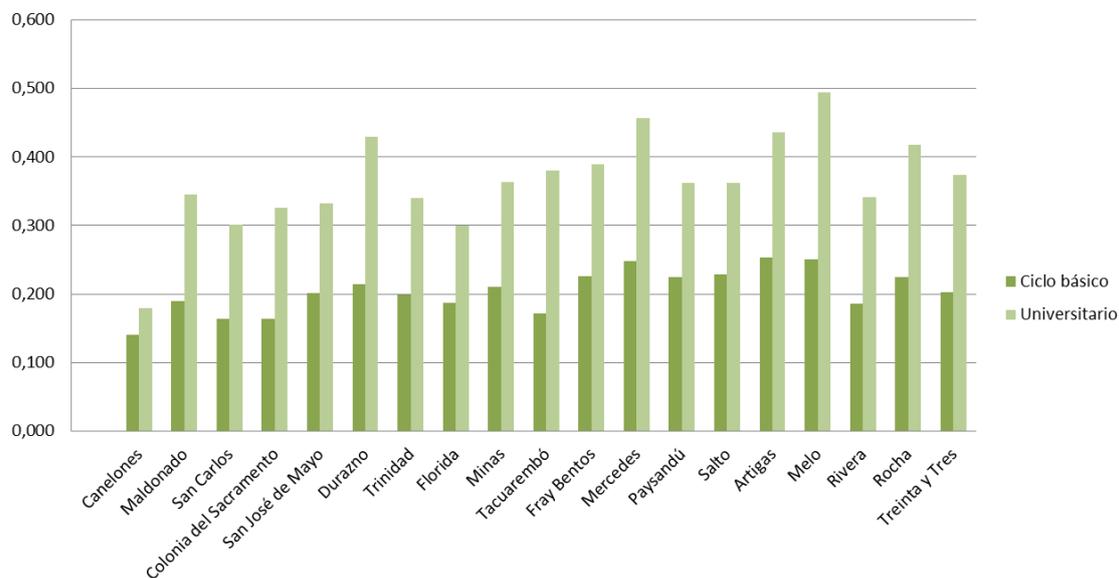
Fuente: elaboración propia en base al Censo 2011 – INE.

Los mapas muestran la distribución de habitantes por Segmento Censal de los mayores de 18 años con Ciclo Básico aprobado. Es posible visualizar en las referencias que en la ciudad de Artigas la segregación es mayor que en Canelones, debido a que los intervalos en Artigas tienen una amplitud mayor que en Canelones, es decir el Segmento Censal con mayor proporción de individuos con Ciclo Básico aprobado, y el Segmento Censal con menor proporción, mantienen una distancia mayor con el valor medio de la ciudad.

Recapitulando, sobre la medición de la segregación en la ciudad de Artigas, para que la segregación fuese nula en cuanto a la variable en estudio, todos los segmentos Censales tendrían que presentar un porcentaje de personas con Ciclo Básico aprobado que coincida con el valor promedio de la ciudad.

Por su parte, el comportamiento de la segregación residencial por regiones entre individuos mayores de 18 años cumplidos con estudios Universitarios aprobados se presenta similar al descrito anteriormente para el mismo grupo etario con respecto a estudios de Ciclo Básico, es posible justificar tal comportamiento debido a que ambas mediciones de la segregación residencial se corresponden con diferentes tramos de una misma variable de segmentación, cantidad de años de estudios aprobados por los individuos mayores de 18 años.

Gráfico IV: índice de segregación de Duncan en CIU según estudios de Ciclo Básico y Universitarios en mayores de 18 años.



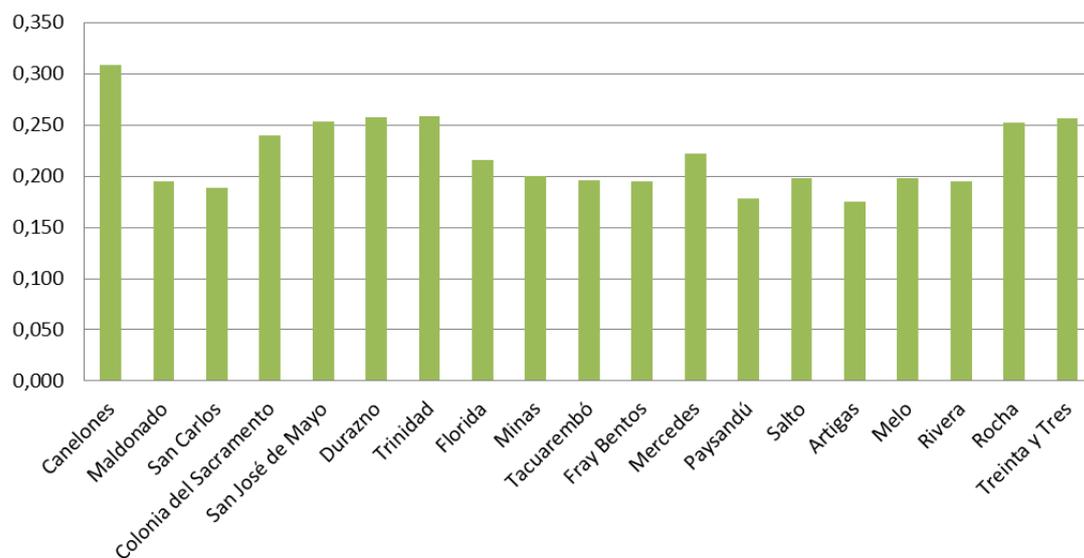
Fuente: elaboración propia en base al Censo 2011 – INE.

Más allá del comportamiento por regiones en cuanto a la segregación residencial en la dimensión educativa, queda evidenciado en el gráfico anterior, que para todas las CIU el fenómeno se agudiza al tratarse de estudios universitarios. Esto quiere decir que la segregación residencial medida a través de los estudios universitarios como variable de segmentación, toma valores sensiblemente más altos que la registrada a través de los estudios de Ciclo básico.

El valor máximo de esta segregación se constata en la ciudad de Melo, registrando un índice de 0.494, lo que implicaría que casi el 50% de los universitarios de la ciudad deberían cambiar su residencia de Segmento Censal hacia otros con menor proporción de universitarios para lograr una distribución igualitaria de los mismos.

Respecto a la segregación residencial que se cuantifica tras analizar la condición laboral de los jóvenes de 14 a 18 años, es posible encontrar un comportamiento similar en el conjunto las CIU, pudiendo visualizarse una leve tendencia a ser superior en las ciudades del Sur del País sin presentarse en ninguna ciudad en particular una situación atípica al comportamiento nacional.

Gráfico V: índice de segregación de Duncan en CIU según condición laboral de individuos de entre 14 y 18 años.



Fuente: elaboración propia en base al Censo 2011 – INE.

Comentarios y conclusiones

En forma sistemática los mapas generados a partir de la distribución porcentual de los individuos según las variables de segmentación, nos permiten indicar que ocurre un elevado grado de fragmentación socioeconómica en el territorio.

Es posible distinguir claramente en el estudio de las CIU, cómo la población con menos años de educación formal y que presenta mayores niveles de trabajo juvenil, se asienta en las áreas periféricas de las ciudades mientras que las áreas céntricas son generalmente ocupadas por aquellos que poseen mayores niveles de educación y menor incidencia en el empleo juvenil.

A su vez, los mapas permiten visualizar cómo los rangos altos ocupan espacios generalmente próximos unos a otros, mientras los Segmentos Censales referenciados en el rango medio se presentan en forma dispersa en la totalidad de los territorios urbanos estudiados.

Volviendo sobre las hipótesis de trabajo que guiaron la investigación, se puede concluir del análisis de la segregación a través del índice de Duncan, un resultado tendencial para las CIU donde la distribución territorial de los individuos se corresponde en vecindarios segregados por las segmentaciones estudiadas.

En todos los casos, de las diferentes investigaciones realizadas sobre la temática, se desprende como aspecto imponderable subrayar los efectos nocivos de los fuertes niveles de segregación. Un elevado índice de segregación residencial en cualquier segmentación es problemático porque puede llegar a aislar a un grupo minoritario de las actividades, oportunidades y recursos que afectan económicamente y socialmente el bienestar de las personas.

La evidencia obliga a avanzar hacia la formulación de una agenda de políticas públicas que considere explícitamente esta diferenciación residencial de los individuos. Las desigualdades que se expresan en el plano territorial deberían ser así punto de partida para la reflexión, puesto que invitan a pensar en forma crítica aspectos que conciernen a los procesos de desarrollo contemporáneos.

Asumiendo que el estudio de los fenómenos de segregación residencial se constituye en una alternativa prometedora para profundizar la comprensión de la fragmentación existente en las dimensiones educativa y laboral, este trabajo se propone como insumo, descriptivo y metodológico, de futuras líneas de investigación que pretendan ahondar en las implicancias de la distribución territorial de la población y las fragmentaciones existentes en dichas dimensiones.

Bibliografía

Adler, V. Eguino, H. (2009). Desarrollo urbano en Uruguay: aportes para el diálogo sectorial. Disponible en: <http://www.iadb.org/en/publications/publication-detail,7101.html?id=66151>.

Apparicio, P. (2002). La division de l' espace résidentiel Montréalais en fonction de la langue maternelle: apport des indices de ségrégation résidentielle. *Canadian Journal of Urban Research*, Volume 11, Issue 2, pp. 265 - 297

Apparicio, P. (2000). Les indices de ségrégation résidentielle: un outil intégré dans un système d'information géographique. *Cybergeo Revue Européenne de Géographie*. N° 134. Disponible en: 10.4000/cybergeo.12063.

Baraibar, X. (2013). Territorio y políticas sociales. Instituto Humanista Cristiano Juan Pablo Terra. Disponible en <http://institutojuanpabloterra.org.uy>.

Bayón, M. C. (2008). Desigualdad y procesos de exclusión social. Concentración socio-espacial de desventajas en el Gran Buenos Aires y la Ciudad de México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, Vol. 23, No. 1 (67) pp. 123-150. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/40315269>

Calvo, J. (coord.) et al. (2014). Atlas sociodemográfico y de la desigualdad del Uruguay. Jóvenes en Uruguay: demografía, educación, mercado laboral y emancipación, Ediciones Trilce, Montevideo.

Castells, M. (1999) "*La era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura*". Vol.3 Madrid. Ed. Fin de Milenio Alianza

Cohen, K., Cortese, C., Falk, F., (1976) Further considerations on the methodological analysis of segregation indices. *American Sociological Review*, Vol. 41, pp. 630 – 637

Darden, J., Graddy, S., (2012) Spatial Methods to Study Local Racial Residential Segregation and Infant Health in Detroit, Michigan. *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 102(5), pp. 922–931

Darden, J. et al. (2010) The Measurement of Neighborhood Socioeconomic Characteristics and Black and White Residential Segregation in Metropolitan Detroit: Implications for the Study of Social Disparities in Health. *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 100(1), pp. 137–158

Denton N., Villarrubia, J. (2007) Residential Segregation on the Island: The Role of Race and Class in Puerto Rican Neighborhoods. *Sociological Forum*, Marzo 2007 Vol. 22, No. 1

Filgueira, F. (2002) Estructura de oportunidades, activos de los hogares y movilización de activos en Montevideo. En R. Katzman y G. Wormald "Trabajo y Ciudadanía: los cambiantes rostros de la integración y exclusión social en cuatro áreas metropolitanas de A. Latina". Ed. Cebra Montevideo.

Fossett, M. (2011) Generative Models of Segregation: Investigating Model-Generated Patterns of Residential Segregation by Ethnicity and Socioeconomic Status. *Journal of Mathematical Sociology*, Vol. 35. pp. 114 –145

Groisman, F. (2010) La persistencia de la segregación residencial socioeconómica en Argentina. *Estudios Demográficos y Urbanos*, Vol. 25, No. 2 (74), pp. 429-460. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/20787558>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (5ta ed.). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

INE (2011). Consideraciones metodológicas y conceptuales sobre los cuestionarios de Población, Hogares y Viviendas de los Censos 2011

INE (2011). Síntesis del marco conceptual del censo de viviendas, hogares y población 2011

INE (2012). Resultados del Censo de Población 2011: población, crecimiento y estructura por sexo y edad

INE (2014). Descripción de variables de los censos 2011. Catálogo de metadatos y microdatos del Instituto Nacional de Estadística

INE (2015). Principales resultados de la Encuesta Continua de Hogares 2014

INE. Unidades Geoestadísticas. Unidad cartografía, División Servicios Técnicos

Katzman, R. (1996), Marginalidad e integración social en Uruguay. Ed. CEPAL, Montevideo

Katzman, R. (1999), Segregación residencial y mercado de trabajo en Montevideo. Mimeo CEPAL, Montevideo

Katzman, Ruben (2003): Seducidos y abandonados: el aislamiento social de los pobres urbanos. Documento de Trabajo IPES No 1 – Universidad Católica. Montevideo, Uruguay

Katzman, R. (2010) La dimensión espacial de la cohesión territorial en América Latina. En CEPAL (Ed.) *Cohesión social en América Latina. Una revisión de conceptos, marcos de referencia e indicadores*, CEPAL pp. 39 – 83.

Katzman, R., Retamaso, A. (2004), Segregación residencial en Montevideo: desafíos para la equidad educativa. Documento de trabajo IPES No 7. Montevideo, Uruguay

Katzman, R. y Retamaso, A. (2005) Segregación espacial, empleo y pobreza en Montevideo. Rev. CEPAL, No. 85. Santiago.

Ley 16.616. *Sistema Estadístico Nacional*.

Ley 18.308. *Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible*.

Longhi, F. (2012) Sistemas de información geográfica y desnutrición infantil en el Norte Grande Argentino. *Revista Latinoamericana de Población*. Año 6, Número 10.

Martori, J. y Hoberg, K. (2004), Indicadores cuantitativos de segregación residencial. El caso de la población inmigrante en Barcelona, *Scripta Nova, Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, vol. 8, No. 169.

Massey, D. S. y Denton, N. A. (1988) The Dimensions of Residential Segregation. *Social Forces*, Vol. 67, No.2, pp. 281-315

Sabatini, F. (2003) La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina. *Documentos del Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales*, No. 35, pp. 1-64.

Sanchez Peña, L. (2012) ¿Viviendo cada vez más separados? Un análisis multigrupo de la segregación residencial en la Ciudad de México, 1990-2005. *Estudios Demográficos y Urbanos*, Vol. 27, No. 1 (79), pp. 57-93. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/41759671>

Sauer, C. (1941), Foreword to historical geography, *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 3, pp. 1 - 24

Serna, M. (Coord.) (2012) Vulnerabilidad y exclusión. Aportes para las políticas sociales. *Uruguay Social Vol. 5*

Veiga, D. (1999) Las sociedades locales en el contexto de la globalización: estudio de casos, en Rev. Ciencias Sociales, Fac Ciencias Sociales y Rev. Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales EURE, Vol. XXV, No 74. Santiago de Chile.

Veiga, D. (2002), Transformaciones socioeconómicas y desigualdades regionales en Uruguay. Ed. Fac. Ciencias Sociales, Universidad de la República. Montevideo

Veiga, D. (2010) Estructura social y ciudades en el Uruguay: tendencias recientes. Ed. Fac. Ciencias Sociales, Depto. Sociología. Universidad de la República.

Veiga, D. y Rivoir, A.L. (2001) Desigualdades sociales y segregación en Montevideo. Ed. Fac. Ciencias Sociales, Depto. Sociología. Universidad de la República.

Anexos

Anexo A - Mapas

1. Canelones
2. Maldonado
3. San Carlos
4. Colonia de Sacramento
5. San José de Mayo
6. Durazno
7. Trinidad
8. Florida
9. Minas
10. Tacuarembó
11. Fray Bentos
12. Mercedes
13. Paysandú
14. Salto
15. Artigas
16. Melo
17. Rivera
18. Rocha
19. Treinta y Tres

Anexo B - Tablas

1. Canelones
2. Maldonado
3. San Carlos
4. Colonia de Sacramento
5. San José de Mayo
6. Durazno
7. Trinidad
8. Florida
9. Minas
10. Tacuarembó
11. Fray Bentos
12. Mercedes
13. Paysandú
14. Salto
15. Artigas
16. Melo
17. Rivera
18. Rocha
19. Treinta y Tres
20. Resumen