

# Movilidad residencial estudiantil en áreas históricas metropolitanas: el caso del Área Metropolitana de Valparaíso (AMV)

Marcela Soto<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chile.

**E-mail:**

marcela.soto@usm.cl

Fecha de recepción: 30.06.2016

Fecha de aceptación: 05.01.2017

## RESUMEN

Cada año un gran número de estudiantes migra al Área Metropolitana de Valparaíso (AMV) durante la temporada de estudios, por lo que cada uno de ellos se ve obligado a tomar una decisión en cuanto a su ubicación residencial. Esta investigación analiza este fenómeno con el fin de comprender de manera más profunda las dinámicas urbanas cambiantes dentro del conglomerado metropolitano, el que, debido a desequilibrios funcionales al interior de su estructura urbana, genera cierto deterioro en su ciudad de origen: Valparaíso. En contraste a esta situación, mediante una encuesta diseñada para este estudio, se evidenció una predilecta localización por la ciudad puerto por este grupo poblacional específico, aludiendo a un tipo de movilidad centrípeta histórica en pos a una renovación de estructuras urbanas en deterioro.

**Palabras clave:** Movilidad residencial; Áreas metropolitanas; movilidad espacial.

## Student residential mobility in metropolitan areas: the case of the metropolitan area of Valparaíso (AMV)

### ABSTRACT

Each year a large number of students migrate to the Metropolitan Area of Valparaíso (AMV) during the academic year; therefore, they are forced to make a decision regarding their residential location. This research analyzes this phenomenon in order to deeply understand the changing urban dynamics within the metropolitan area, which, due to functional imbalances within its urban structure, cause deterioration in its city of origin: Valparaíso. In contrast to this situation, through a survey designed for this study, it was determined that the favorite location to migrate for this specific population group was the port city, alluding to a type of historical metropolitan mobility in pursuit of a renewal of deteriorating urban structures.

**Keywords:** Residential mobility; metropolitan areas; space mobility.

## INTRODUCCIÓN

De manera genérica, el término movilidad espacial de la población ha dejado atrás la perspectiva física que lo asociaba a la suma de desplazamientos individuales. Hoy en día este término, en el marco de la globalización, suscita una visión que la comprende como un fenómeno socioespacial, fuertemente determinado por las relaciones sociales de los individuos, la proximidad a sus redes sociales y familiares, las redes de servicios, sus necesidades, sus condiciones socioeconómicas y las posibilidades y restricciones que les impone el territorio. Así, la localización, como una decisión residencial, constituye una variable esencial estratégica que refleja la posición geográfica escogida y el entorno social o físico al que se aspira; por lo que una localización residencial expresará, además, una elección por un modo de vida determinado dentro de la estructura urbana en un momento definido (Bonvalet y Dureau, 2002).

A su vez nuevas dinámicas en los movimientos residenciales se observan; dejan atrás una lógica de urbanización centrífuga, al poner de manifiesto ciertas dinámicas residenciales asimétricas y que poseen un movimiento centrípeto que valoriza los atributos de la localización de sus espacios centrales (Contreras, 2011). Así, la movilidad residencial, que constituye un fuerte factor de conformación de la ciudad, cobra un valor positivo en la sociedad occidental moderna mediante la migración a áreas centrales o pericentrales, lo que favorece los procesos de renovación y recuperación de estructuras urbanas que además, por lo general, poseen alto valor histórico.

Dado lo anterior, la investigación pretende analizar la decisión residencial de una población flotante que cada año asciende a los 82 mil estudiantes (Ministerio de Educación [Mineduc], 2014); entre ellos, locales y emigrantes de distintas regiones de Chile y otros contextos urbanos hacia uno en particular: el Área Metropolitana de Valparaíso (AVM). Este grupo de jóvenes no solo es numeroso a nivel nacional (segunda concentración de matrícula del país, según Mineduc, 2014), sino que constituye un conjunto donde las prácticas de movilidad son de particular interés que las del resto de la población debido a su intensidad medida en viajes diarios y diversidad por los distintos destinos, principalmente debido a su etapa de vida. Aquí lo interesante a analizar del caso de estudio es que corresponde a un área metropolitana entendida como unidades nacidas a partir de una conurbación, por tanto reúnen complejidades de una gran ciudad, donde existen cambios urbanos constantes que promueven el deterioro de su centralidad histórica y la movilidad es la principal manifestación. Estas dinámicas de cambios se caracterizan por desequilibrios funcionales al interior de la estructura metropolitana, y un incremento sustantivo en la accesibilidad global producto de programas de inversión en infraestructura vial en sus principales corredores de transporte, llevando a desarrollos urbanos desiguales y crecientes (Álvarez, Silva y Soto, 2012).

Así, el objetivo de esta investigación pasa por comprender de manera más profunda la dinámica urbana cambiante a considerar en el área metropolitana, a partir de la movilidad residencial de un grupo de habitantes con ciertas similitudes e identidades comunes que pueden evidenciar tendencias metropolitanas. Para ello, se elaboró una encuesta, la que fue respondida por casi dos mil estudiantes de los cuales solo 824 entregaron información suficiente para poder espacializar sus lugares de

residencia. Esto permite plantear de forma cuantitativa los datos de campo necesarios para la movilidad residencial a escala metropolitana y a su vez, validar las reflexiones teóricas relacionadas con la importancia de su elección residencial dentro de la estructura urbana del AMV.

En una primera sección se presentará la estructura y organización del AMV. Luego se dará a conocer el proceso metodológico de la investigación, lo que permitió clasificar a este grupo de estudio mediante la condición residencial familiar como factor clave en la toma de decisión de migrar o no. Luego se analizará la accesibilidad en relación al atractivo del lugar, tomando en cuenta tres variables dominantes: la proximidad a centralidades, a los lugares de estudio y el suministro de transporte público. De esta manera se abre una gama de posibles movilidades según el lugar, el tiempo y las limitaciones urbanas, las que a su vez van dependiendo de la distribución espacial de la población, de los datos específicos de las ubicaciones residenciales de los estudiantes, de la infraestructura vial, de los servicios dentro de la ciudad y las ubicaciones de las Instituciones de Educación Superior (IES) que terminan por generar implicaciones en la dinámica urbana cambiante del contexto metropolitano y viceversa.

### ***Área Metropolitana de Valparaíso (AMV), organización e interacción***

La conformación del AMV es el resultado de una estructura urbana en transición; que va desde una conurbación a un área metropolitana mediante un proceso natural en el metabolismo de las áreas urbanas de cercanías, un proceso de transición que aglutina, desarrolla interacción y complejiza las relaciones (Álvarez et al., 2009). Hoy el AMV, que tiene su origen en el desarrollo portuario de la ciudad de Valparaíso, es conformada por las comunas de Viña del Mar, Quilpué, Villa Alemana, Concón y por supuesto su originaria ciudad puerto. Con una población cercana a los 900 mil habitantes, representa a un 51 por ciento de la población regional (Instituto Nacional de Estadísticas [INE], 2014).

La estructura urbana de Valparaíso tiene la siguiente configuración demográfica:

**Tabla 1:** Datos censales y proyección intercensal. Elaboración con base en datos INE-Chile.

Censos	1982-1992			1992-2002			2002-2012		
	D. Absoluta	Variación porcentual	Tasa media anual	D. Absoluta	Variación porcentual	Tasa media anual	D. Absoluta	Variación porcentual	Tasa media anual
REGIÓN	163018	13,47%	1,27%	157746	11,49%	1,04%	192706	D. Absoluta	1,13%
COMUNAS	79081	11,65%	1,11%	58279	7,69%	0,72%	114038	13,97%	1,24%
VALPARAÍSO	8927	3,28%	0,32%	-6731	-2,39%	-0,24%	17794	6,48%	0,61%
CONCÓN	-	-	-	13700	74,84%	4,47%	5982	18,69%	1,60%
VIÑA DEL MAR	19608	7,43%	0,72%	2554	0,90%	0,09%	44173	15,45%	1,36%
QUILPUÉ	17726	20,65%	1,90%	24596	23,75%	1,96%	22564	17,61%	1,52%
VILLA ALEMANA	14514	25,60%	2,31%	24160	33,93%	2,60%	23525	24,67%	2,02%
REGIÓN	163018	13,47%	1,27%	157746	11,49%	1,04%	192706	D. Absoluta	1,13%

Valparaíso lideró el desarrollo de la conurbación a principios del siglo 20, la que fue fundamentalmente apoyada por el desarrollo infraestructural y una funcionalidad primitiva de orden territorial: Viña del Mar, como anexo industrial de Valparaíso; Quilpué, como receptáculo de las externalidades industriales de Viña del Mar; y Villa Alemana, como apoyo ferroviario con las ciudades del Valle del Aconcagua (León, 2013). El incremento de los equipamientos industriales y un proyecto de desarrollo nacional temprano, ven incrementar las estructuras urbanas del interior, al punto de lograr incrementos sustantivos en la envergadura urbana.

El proyecto de “Desarrollo Nacional” reconfigura paulatinamente el aspecto de la conurbación de Valparaíso. La ciudad de Viña del Mar pasa a ser desde un anexo industrial de Valparaíso a un balneario inducido por el Estado. Las políticas urbanas de mediados del siglo veinte transforman las unidades urbanas del interior, fundamentalmente apoyadas en las necesidades de vivienda vinculadas al proceso generado por la industrialización. La oferta de vivienda y equipamiento se hace deslocalizadamente (Quilpué, El Belloto), y las actividades económicas permanecen concentradas en Valparaíso, entre ellas las universitarias.

El incremento de las necesidad de vivienda, la creación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y de sus corporaciones urbanizadoras, hacen de la estructura urbana conurbada una organización que comienza a estructurarse y jerarquizarse territorialmente de forma gradual: Valparaíso como ciudad concentradora de la actividad económica y del rol del Estado; equipamiento de apoyo y equipamiento residencial en Viña del Mar; acción de vivienda social y acometidas espontáneas en Quilpué y Villa Alemana. Las profundas transformaciones de las políticas urbanas a partir de 1979, el nuevo rol del Estado y la acometida de la acción privada, transforma sustantivamente la condición urbana dando paso a la configuración Metropolitana.

De esta manera, las transformaciones se traducen en una distribución que es inversamente proporcional a la centralidad histórica, donde la concentración de inversiones se sitúa en las ciudades con acumulación de ventajas (accesibilidad, equipamientos y valores de suelo), reflejada además por una cantidad de habitantes viñamarinos que supera a Valparaíso –a pesar de revertir hoy en día el crecimiento negativo (ver Tabla 1)– y la concentración de actividades de servicio de orden privado, que genera una situación similar (Álvarez et al., 2009).

La reorganización del Gran Valparaíso toma carácter multifocal, reorientándose y especializándose de la siguiente forma:

- Valparaíso concentra la estructura administrativo estatal, con énfasis en las actividades productivas.
- Viña del Mar se caracteriza por la concentración de servicios, vivienda y turismo.
- Quilpué y Villa Alemana, de carácter residencial con apoyo de la subsidiaridad del Estado, se constituyen en las ciudades dormitorio del sistema.
- Concón, con una creación reciente, se especializa en el desarrollo especulativo residencial y turístico, que hoy sustenta un aumento intercensal de 2,02% (ver Tabla 1).

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una encuesta por internet la cual fue enviada a un total de 39.640 estudiantes de todo el país que han realizado la prueba gratuita de selección universitaria nacional (PSU) impartida en la Universidad Técnica Federico Santa María durante los últimos siete años. Para asegurarnos de que la población encuestada seguía estudiando en el AMV, seleccionamos el grupo de estudiantes que tomaron la prueba en los últimos cuatro años pensando que el más corto tiempo de carrera de pregrado en Chile tiene una duración mínima de cuatro años. De esta muestra original, 2.000 estudiantes contestaron la encuesta; de los cuales solo se consideraron los matriculados en las universidades públicas y tradicionales, dejando a las universidades privadas fuera de este estudio por las diferencias en su inserción territorial.

La información se espacializó, es decir, los datos de residencia obtenidos en la encuesta se mapearon mediante el Sistema de Información Geográfica (SIG). En el transcurso de la cartografía, se eliminaron los casos identificados con direcciones incorrectas y datos residenciales incompletos, ya que no podían ser mapeados. El número total de casos utilizados en este estudio fue finalmente de 824 representado el 94 por ciento de sus respuestas, que, como ya se mencionó, a su vez corresponden a los estudiantes encuestados matriculados en las universidades tradicionales. El alto número de respuestas es primordial para esta investigación pues nos permitirá llevar a cabo un análisis urbano de mediana escala que estudia un grupo de habitantes (muestra válida) con ciertas similitudes e identidades comunes que se evidencian por las tendencias metropolitanas. Por tal razón, tener ubicaciones residenciales que se extienden a lo largo del AMV, es fundamental para analizar el conjunto de especificidades y asimetrías que nos ayudarán a comprender mejor las dinámicas urbanas cambiantes.

La investigación empleó un muestreo aleatorio o probabilístico simple debido a la aleatoriedad del proceso de respuesta que no estaba bajo nuestro control directo, puesto que el encuestado efectuó de manera independiente su proceso de toma de decisiones. Así, todos los elementos de la población estudiantil encuestada tenían la misma probabilidad de ser elegidos, y esta probabilidad se conoce para elegir el caso ( $n / N$ ) aunque sus respuestas sean aleatorias. La seguridad de esta cantidad de respuestas está entre 90 y 95 por ciento, rangos aceptables para una encuesta con 824 consultas. Con el fin de correlacionar cada variable con cada categoría, dado el gran número de estudiantes que respondieron, se realizó un análisis espacial. Para ello se utilizó el SIG que nos permitió mapear los resultados de la encuesta para identificar datos residenciales incorrectos o incompletos. El SIG también ayudó a espacializar el análisis estadístico utilizado para ver las áreas metropolitanas con el fin de mostrar diferentes capas urbanas.

## RESULTADOS

### *Condición residencial*

En el caso de los estudiantes de educación superior (EES), el primer factor que influye en la ubicación de su vivienda es la condición residencial de los estudiantes, que es si migran o no para estudiar. Como ya se mencionó, cada año un gran número de estudiantes migran al AMV durante la temporada de estudio; la región de Valparaíso tiene la segunda mayor concentración de matrícula estudiantil en educación superior a nivel nacional. Esto se debe en gran parte a las condiciones paisajísticas de la

metrópolis (el borde costero y su bahía) y a la concentración histórica de las universidades de excelencia, teniendo en cuenta además que se trata de áreas centrales (donde se encuentra ubicada Valparaíso).

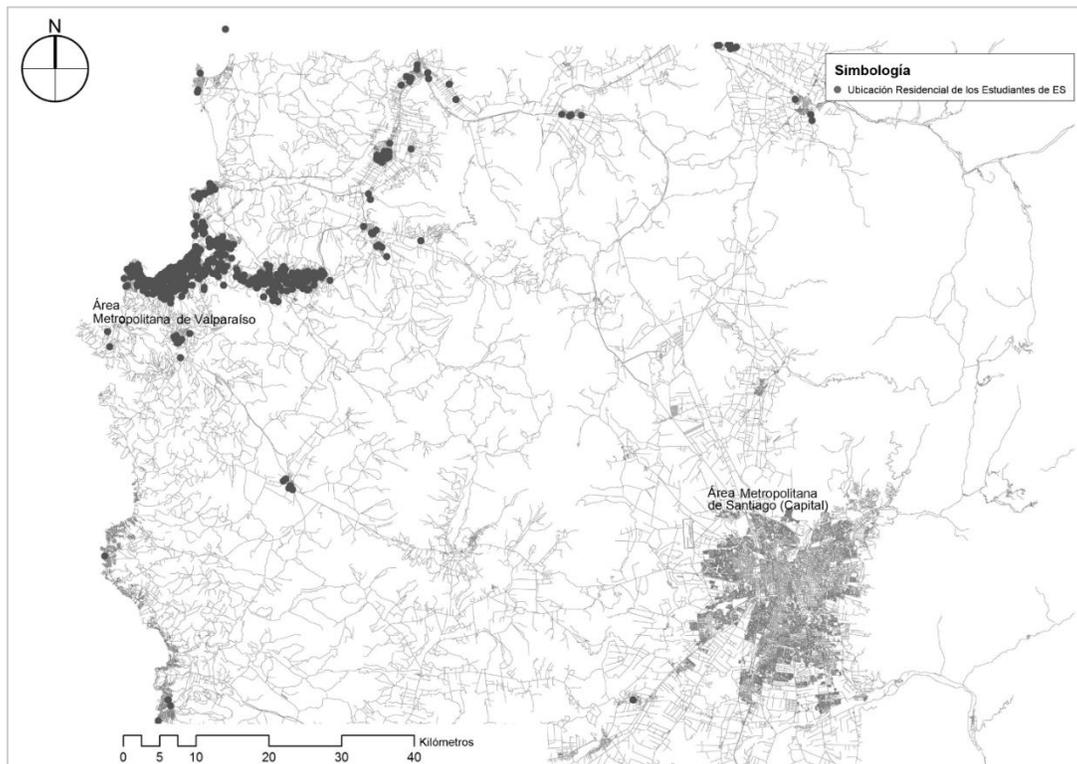
Así como muchos emigran desde sus respectivos hogares, una gran cantidad de población estudiantil permanece en su hogar familiar durante sus estudios universitarios, algunos de ellos oriundos del AMV y otros pertenecientes a otras comunas de la región de Valparaíso. Según los investigadores, uno de los factores determinantes que influyen en estas decisiones son los recursos económicos (Bonvalet y Dureau, 2002; Delaunay, 2007; Dureau, Dupont, Lelièvre, Lévy y Lulle, 2002). De hecho, se reconoce que la movilidad residencial sigue un camino determinado por el estatus socioeconómico de la familia (Delaunay, 2007). La poca libertad en la elección de la ubicación residencial involucra diferentes factores como la proximidad con las redes sociales y la familia, pero los más importantes se relacionan directamente con la estructura urbana, principalmente con la accesibilidad a las actividades, las personas y los lugares dentro de la ciudad (Bonvalet y Dureau, 2002). Cuanta menos accesibilidad esté asegurada a toda el área metropolitana, más importantes son las decisiones sobre la ubicación residencial, especialmente en el caso de un contexto metropolitano fragmentado, segregado y polarizado como es el caso del AMV.

**Tabla 2:** Residencia familiar en relación a la ubicación residencial del estudiante mientras cursa sus estudios universitarios. En base a encuesta diseñada para este estudio.

Residencia familiar	Residencia en período universitario
Estudiantes de la región	Estudiante local Estudiante migrante regional (viviendo en AMV) Estudiante residente en la región (estudiando en AM)
Estudiantes de otras regiones	Estudiante migrante nacional (viviendo en AMV) Estudiante migrante nacional viviendo en la región (estudiando en AMV) Residente de otra región (estudiando en AMV)

Si vamos más lejos en el análisis de la ubicación residencial, vemos que el total de encuestados se puede clasificar en seis diversas categorías residenciales. El mayor grupo (42,1%) son estudiantes locales que residen en el AMV pues viven con sus familias en una de sus cinco comunas; en este caso, las rutinas diarias de movilidad están sujetas a la condición de localización de la vivienda familiar. El segundo grupo son los migrantes nacionales que viven en el AMV que corresponden al 36,2%. Este grupo proviene de otras regiones del país y decide vivir en el AMV durante el periodo académico; algunos de ellos vienen de lugares lejanos como el caso de Punta Arenas (a 3.128 km de Valparaíso) y viajan de vuelta al hogar familiar solo durante las vacaciones. El tercer grupo son migrantes regionales que viven en AMV que corresponden a casi un 12%. Estos estudiantes deciden vivir en el AMV, saben más sobre la región y, por supuesto, viven cerca de su hogar familiar, siendo Los Andes la más lejana a Valparaíso dentro de la región (a 130,8 km). El cuarto grupo son residentes de la región (estudiando en el AMV) representados por un 8,4%; ellos deciden quedarse en casa y viajar a la universidad todos los días.

Los dos últimos grupos son migrantes nacionales que residen en la región y residentes de otras regiones que estudian en el AMV con 1,6% y 0,1% respectivamente. El principal factor de que los estudiantes de este primer grupo vivan en la zona es quedarse con sus familiares, lo que a menudo significa permanecer en el hogar y viajar para estudiar, quizás por razones económicas. El último grupo corresponde a solo un estudiante que viaja de Santiago a Valparaíso, tal vez porque es su último año y eso lo lleva a asistir a clases algunos días a la semana.



**Figura 1:** Localización residencial de todos los estudiantes encuestados que estudian en el AMV.

De acuerdo con los resultados obtenidos por la encuesta, se demuestra en primer lugar cómo la condición migratoria influye en las opciones de ubicación de la vivienda que, como muestra la figura 1, favorece la centralidad urbana metropolitana sobre las zonas periféricas. Sin embargo muchos de ellos deciden quedarse en sus hogares y realizar viajes diarios a sus respectivas IES que, como se verá más adelante, se concentran en gran parte en las centralidades de Valparaíso. Este grupo puede viajar diariamente a la universidad porque los tiempos de viaje se acortaron debido a la profusa inversión del Estado en la infraestructura viaria interregional durante los últimos quince años, que conecta las ciudades del interior con la ciudad portuaria (Álvarez, Silva y Soto, 2009).

Si siguiendo con los resultados, casi el 63% de los estudiantes encuestados son de la región de Valparaíso, una de las más pobladas del país según el censo de 2012. Como se mencionó anteriormente, la distancia más larga de viaje por tierra a Valparaíso dentro de la región es de 131 kilómetros desde la lejana ciudad de Los Andes. Si comparamos la matrícula entre universidades en relación con el origen estudiantil, la que tiene mayor diferencia es la Universidad Técnica Federico Santa María que matriculó a más del 52% de estudiantes de otras regiones, información que fue desglosada de acuerdo a las categorías residenciales antes mencionadas.

**Tabla 3:** Clasificación de EES por condición residencial y por universidad.

Condición residencial	Universidades		Por universidad				
	Cantidad	Porcentaje	PUCV	UV	UPLA	UTFSM	U. PRIV
<i>Estudiante local</i>	347	42,1%	123	105	50	44	25
<i>Estudiante migrante regional (viviendo en AMV)</i>	95	11,5%	38	18	18	13	8
<i>Estudiante residente en la región (estudiando en AMV)</i>	298	36,2%	98	74	44	69	13
<i>Estudiante migrante nacional (viviendo en AMV)</i>	69	8,4%	22	16	17	7	7
<i>Estudiante migrante nacional viviendo en la región (estudiando en AMV)</i>	13	1,6%	1	5	5	2	
<i>Residente de otra región (estudiando en AMV)</i>	1	0,1%				1	
Sin información	1	0,1%					
<b>Total de estudiantes de educación superior (EES)</b>	<b>824</b>	<b>100,0%</b>					<b>53</b>

**Tabla 4:** Residencia de EES por comuna.

Comuna de Residencia	Cantidad	Porcentaje
Valparaíso (AVM)	320	38,8%
Viña del Mar (AVM)	284	34,5%
Quilpué (AVM)	80	9,7%
Villa Alemana (AVM)	42	5,1%
Concón (AVM)	15	1,8%
V Región	82	10,0%
Otras regiones	1	0,1%
<b>Total</b>	<b>824</b>	<b>100,0%</b>

Como se muestra en las tablas 2 y 3, casi el 90% de las residencias de estudiantes se ubican en el AMV, principalmente en las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar. Esto es consistente con el hecho de que la mayoría de los campus universitarios se emplazan en estas ciudades. Así también las residencias se encuentran predominantemente en Valparaíso, ya que cuenta con la mayor cantidad de campus universitarios. Cuando preguntamos dónde estaba su campus, cerca del 75% de los estudiantes indicó una de las tres áreas donde se concentran la mayoría de las facultades de las universidades tradicionales: Playa Ancha, avenida Brasil y Placeres (ver Figura 2). Otro 5,7% respondió en Curauma, donde se ubica uno de los campus de la Universidad Católica en el área periurbana de la ciudad. Un número similar de estudiantes (5,58%) dijeron que su campus estaba en Sausalito, Viña del Mar, donde existen universidades tradicionales y privadas.

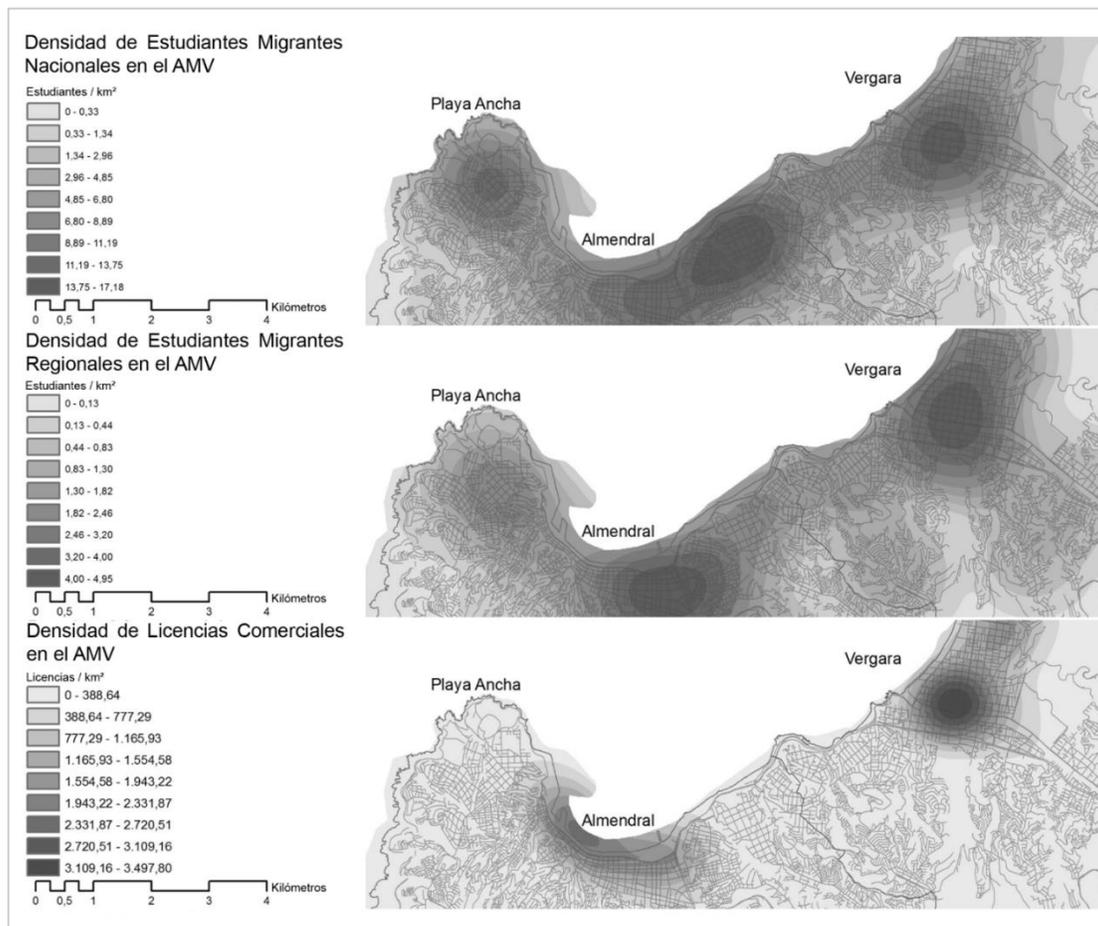
### ***Factores determinantes de la ubicación residencial de estudiantes de educación superior***

Hoy en día los lugares de vivienda y su proximidad al trabajo o a la educación no es necesariamente un requisito como lo fue para el Movimiento Moderno promulgado en el siglo XX, sino más bien un modo de vida, tanto para aquellos que tienen la posibilidad de elegir dónde vivir como para los que no la tienen. En el caso de los estudiantes locales, la mayoría de ellos vive con sus padres, por lo que no tienen la oportunidad de elegir sus lugares de residencia, y los factores que influyen en las decisiones residenciales finalmente tienen que ver con la condición familiar. En este grupo, los principales factores determinantes que influyen en las ubicaciones residenciales suelen ser los recursos económicos, es decir, la movilidad residencial sigue un camino determinado por el estatus socioeconómico de la familia. Por otra parte, los estudiantes migrantes tienen la oportunidad de escoger ubicaciones residenciales relacionadas con algunas características de su estilo de vida en un contexto metropolitano específico. Así, para este último grupo se analizará la accesibilidad como factor generalmente influyente en la decisión de la ubicación residencial de la población, según la propuesta de Bonvalet y Dureau (2002).

Existen diferentes enfoques para la accesibilidad, pero principalmente es el atractivo de un lugar en relación con su potencial para ofrecer oportunidades y los recursos necesarios para obtener este potencial (Ben-Akiva y Lerman, en Kaufmann, 2006). Las variables que utilizaremos para medir el atractivo del lugar de residencia de los EES son principalmente tres: (1) proximidad a los servicios urbanos (centralidades), (2) proximidad a los lugares de estudio y (3) suministro de transporte público. Una de las características de los jóvenes es el uso de sus recursos disponibles, y tales formas de administración ayudan a comprender algunas características de autonomía que implican estilo de vida y con él, estrategias de movilidad. La precaria condición económica del estudiante (vive principalmente del apoyo financiero de sus padres) afecta las opciones de elección de dónde vivir durante su período de estudio y el acceso general al mercado de servicios estudiantiles (Costes, en Bonvalet y Dureau, 2002). El principal elemento incluido en los presupuestos mensuales de los jóvenes es el transporte (Instituto Nacional de la Juventud [Injuv], 2002), por lo que las estrategias de movilidad diaria implican un ahorro en el transporte público. Así, la proximidad al mercado general de servicios estudiantiles y lugares de estudio serán factores claves a analizar y se detallarán a continuación.

#### **1. Proximidad a los servicios urbanos (centralidades)**

Una de las principales características de la estructura metropolitana urbana de la AMV es la determinante geográfica física del territorio; su condición topográfica frente a una línea de borde mar. Debido a ello, los planos de Valparaíso y Viña del Mar son también las principales áreas centrales del AMV. La figura 2 nos muestra que Viña del Mar posee la mayor densidad de licencias comerciales debido a la concentración de inversiones relacionadas con la acumulación de ventajas, como la mejor accesibilidad a escala metropolitana, los valores de la tierra y los servicios de la ciudad.



**Figura 2:** Densidad de ubicación residencial estudiantil en comparación con licencias comerciales en el AMV.

Como se aprecia en la figura 2, las viviendas de los EES se encuentran, en general, en áreas centrales de la AMV o cerca de ellas. En el caso de los estudiantes migrantes regionales, se concentran principalmente en el plan de Valparaíso, el que tiene 388 a 1.554 licencias comerciales por km<sup>2</sup> y también en la ciudad de Viña del Mar, donde los estudiantes migrantes nacionales y regionales están ubicados en áreas de mayor densidad con 2.331 a 3.109 licencias por km<sup>2</sup>. En cuanto a otras áreas de concentración en las zonas altas de los cerros, casi todas ellas están entre 0-388 licencias por km<sup>2</sup>.

## 2. Proximidad a los lugares de estudio

Mientras la transición espacial urbana del AMV es caracterizada por la redistribución de servicios y población, y es inversamente proporcional a la centralidad histórica, las universidades están regresando al centro histórico. Así, el modelo de localización urbana de las universidades parece encajar mejor con la lógica de un carácter urbano disperso; esto implica situarse en sitios urbanos de menor envergadura y no a escala de grandes campus universitarios, como lo es el desarrollo de Curauma para la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV). La siguiente figura nos muestra que las principales áreas de concentración de universidades tradicionales son: cerro Playa Ancha, zona central de Valparaíso cerca de la frontera marítima y cerro Placeres. Siguiendo la metodología utilizada por Jara y Carrasco (2009), se toma un radio de influencia a 500 metros del edificio universitario, lo que permite establecer el

entorno en el que se desarrolla el individuo con los servicios urbanos (infraestructura vial), así como los usos de suelo y los servicios de transporte a los que accede. Las áreas de radios añadidas nos dan lo que llamamos entorno universitario (ver Figura 3)

Como ya se ha hecho mención, preguntamos a los estudiantes sobre la ubicación de su lugar de estudio, donde casi un 75% indicó una de las tres áreas de ambientes universitarios en que se concentra la mayoría de las facultades de las universidades tradicionales. Al comparar los lugares de estudio con la ubicación de vivienda de los estudiantes, nos damos cuenta de que los estudiantes migrantes nacionales residen cerca de las áreas de campus universitarios ubicadas en los cerros Placeres y Playa Ancha, siendo el segundo factor de decisión la proximidad con centralidades.

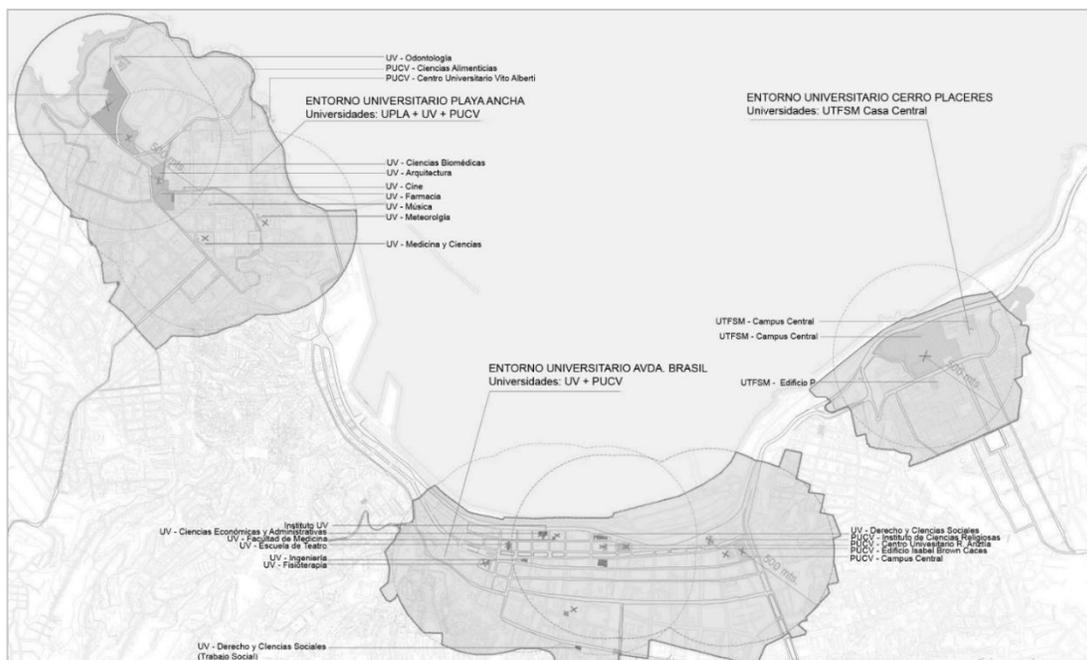
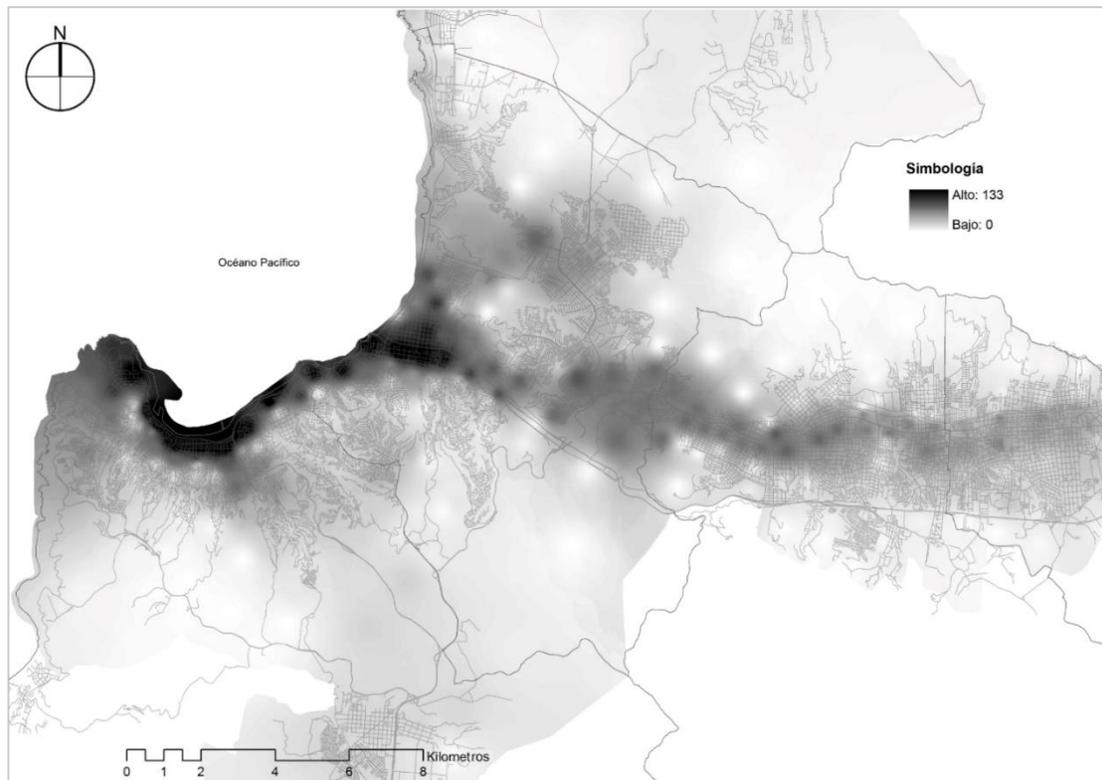


Figura 3: Entornos universitarios.

### 3. El suministro de transporte público

Con el fin de poder entender cómo el área metropolitana es servida por el transporte público y cómo se relaciona con la ubicación residencial de los EES, utilizamos una herramienta de análisis de ArcGIS llamada Inverse Distance Weighting (IDW). Las herramientas desarrollaron un área de zonificación por interpolación de valores. En la figura 4 se correlacionaron los valores de intensidad de líneas de microbuses (suministro de transporte), todas medidas en macrozonas O-D. Esto se debe a los resultados de la encuesta y a la preferencia modal de microbuses por los estudiantes (92%), y que a la vez es la preferencia modal de toda la población de la metrópolis (Secretaría de Planificación de Transporte [Sectra], 2014), principalmente porque las redes de microbuses son más extensas y diversas en sus rutas y alcanzan diferentes zonas del AMV. Teniendo en cuenta la preferencia modal de los estudiantes, otra herramienta pertinente relacionada con las habilidades de organización para la movilidad es la Tarjeta Nacional Estudiantil (TNE) que tiene un porcentaje de descuento en el transporte público subvencionado por el Estado, solo para microbuses y metro.

El resultado es un mapa que dibuja el área de mayor intensidad de transporte público alrededor del borde costero que es también el área plana de la ciudad (ver Figura 4). Como se ha dicho, el desarrollo de la estructura urbana del AMV es limitado principalmente por la condición topográfica y el borde costero de la metrópolis. En este caso, la mayor concentración de líneas de microbuses comenzó en el lado oeste de Valparaíso en el cerro Playa Ancha, donde todos los autobuses interurbanos terminan sus rutas y recorren entero el plan de Valparaíso hasta Viña del Mar. En esta última ciudad, la intensidad de transporte deja el borde para internarse hacia los centros de las ciudades dormitorio del interior, como son Quilpué y Villa Alemana.



**Figura 4:** Intensidad de las líneas de microbuses en el AMV.

Utilizamos la misma herramienta de ArcGIS IDW para medir la concentración de viajes en transporte público. El resultado es un mapa que muestra nuevamente la concentración en áreas centrales de las dos ciudades de borde pero también la concentración de viajes en transporte público por todas las áreas periféricas del conglomerado metropolitano, ubicadas principalmente en los cerros del AMV. Si vamos más allá con el análisis en las áreas centrales de Valparaíso y Viña del Mar, las concentraciones más altas se encuentran especialmente en áreas con mayor densidad de servicios, en especial de Viña del Mar en los ejes de la calle 15 Norte. El área de mayor intensidad en el uso del transporte público concentra el uso de servicios a escala metropolitana, como son los centros comerciales, centros de salud y oficinas comerciales. Por otra parte, la concentración en el uso del transporte público en las zonas altas corresponde principalmente a zonas de conectividad metropolitana como Playa Ancha al oeste y algunas áreas de densidad en viviendas sociales como los sectores de Playa Ancha, Gómez Carreño y Achupallas en Viña del Mar, y de El Belloto y Marga en Quilpué.

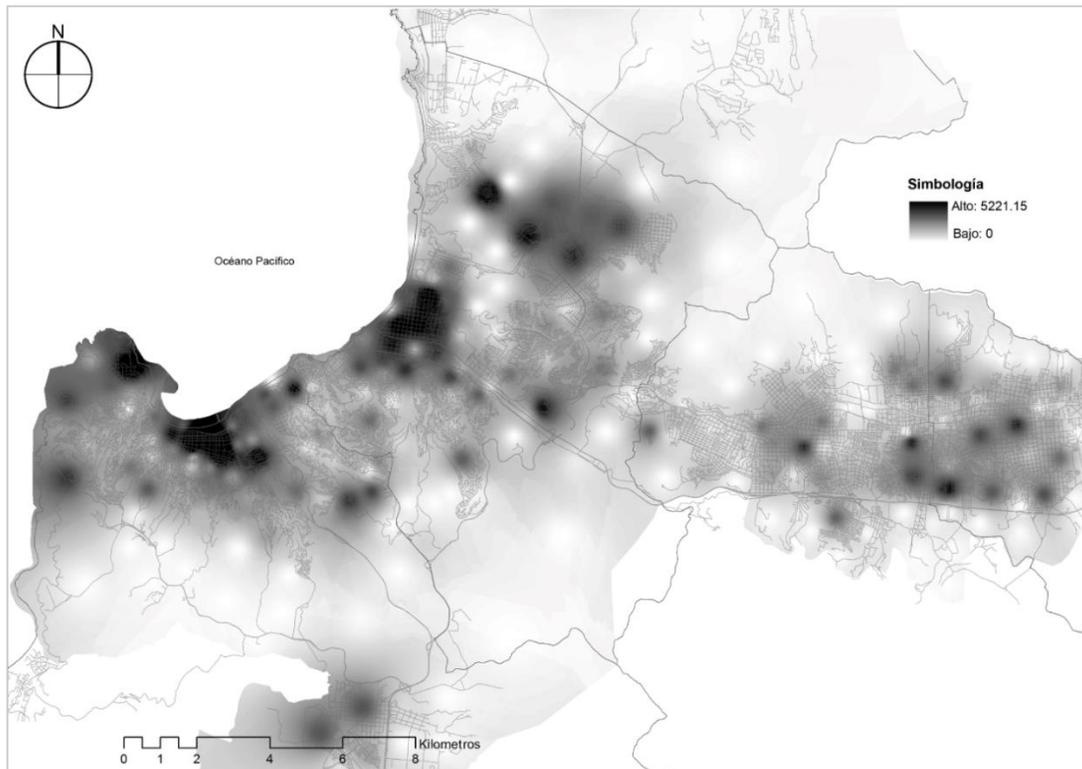


Figura 5: Zonificación de números de viajes realizados en transporte público.

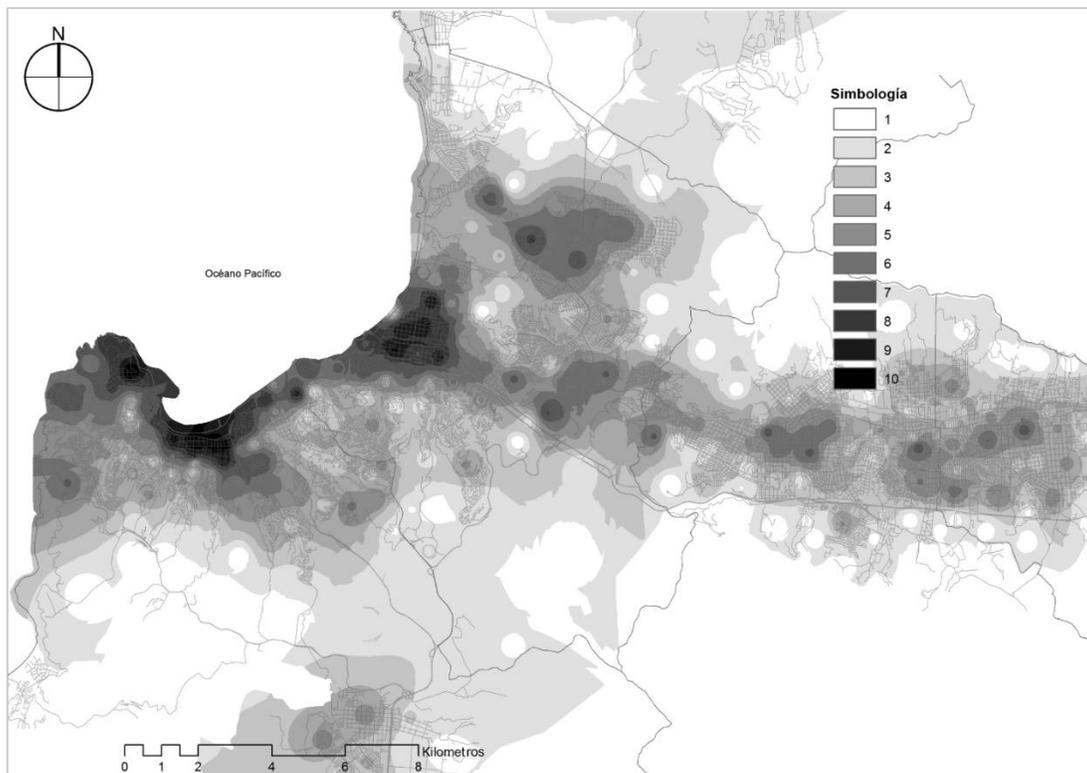
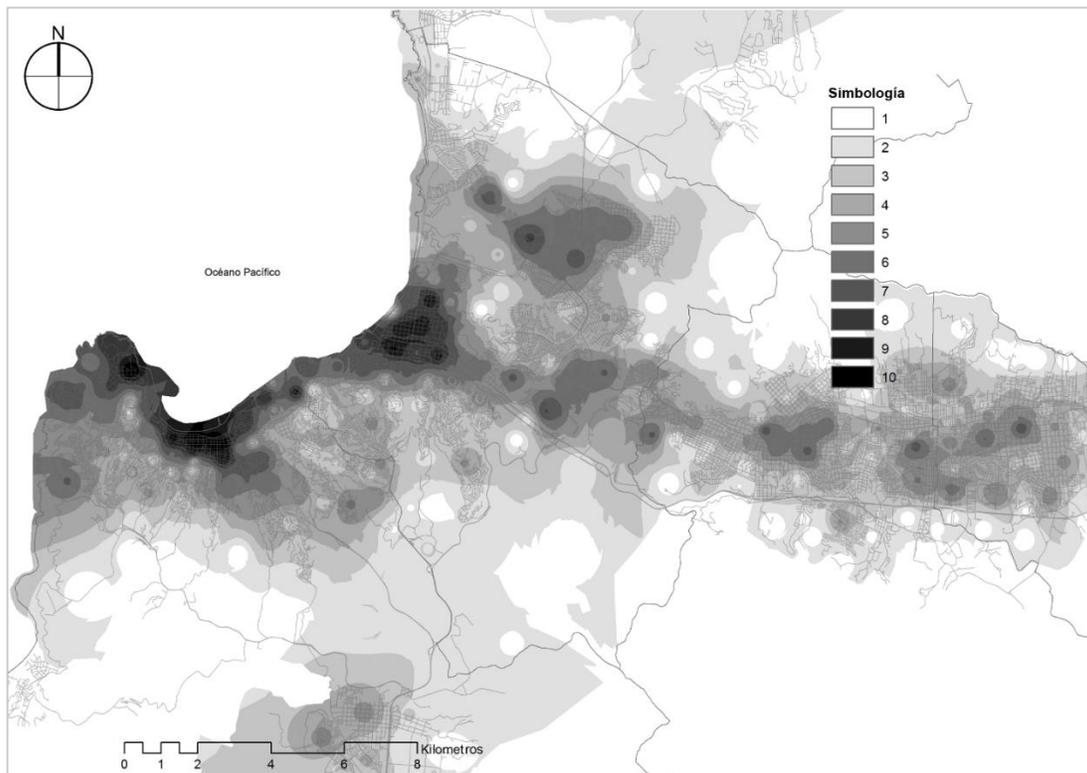


Figura 6: Zonificación de la intensidad del transporte público.

Para la elaboración de la figura 7 se utilizó una herramienta de ArcGIS denominada Weighted Overlap, que permite considerar los otros dos mapas de las zonas que cumplen mejores condiciones para detectar la intensidad del uso del servicio de transporte público. De tal modo, los mapas de zonificación de la superficie desarrollada previamente, se reclasifican a través del número de intervalos (en este caso cada mapa tiene diez intervalos). La reclasificación consiste en asignar a cada intervalo un valor de 1 a 10. El resultado es la intensidad de uso en “servicio de transporte público” que es igual a: número de viajes en transporte público + número de rutas de microbús, en cada zona O-D. Una vez reclasificados estos mapas se superponen mediante una herramienta que permite asignar una ponderación a cada uno, con el objetivo de generar un nuevo mapa que signifique el 100% de los valores representados.



**Figura 7:** Comparación de la intensidad del servicio de transporte público con la ubicación residencial de EES.

Si se compara el mapa de intensidad en el uso del transporte público con la concentración de localización de vivienda de los EES (ver Figura 7), observamos en general que las viviendas de los estudiantes se ubican en áreas centrales (Valparaíso y Viña del Mar) en que la mayoría de ellos se encuentran bien servidos por el transporte público. En este caso, todos los estudiantes migrantes viven entre el nivel más alto de intensidad que es de 6 a 10, siendo los migrantes regionales los que se encuentran más cerca de centralidades donde tienen conectividad regional.

## CONCLUSIÓN

El primer y más importante capital para la movilidad es la ubicación residencial (Canzler et al., 2008; Flamm y Kaufmann, 2006; Kaufmann, 2002; Kaufmann, Bergman y Joye, 2004), porque el acceso a otros territorios en los que se desarrolla la vida cotidiana depende de una geografía de oportunidades (Figueroa, 2007). La elección residencial de los EES se relaciona con las centralidades urbanas metropolitanas y con la cercanía a los campus universitarios. Estos centros comerciales y administrativos primarios están vinculados con un ambiente de campus, que se extiende a lo largo del centro de la ciudad de Valparaíso, pero también a los cerros tutelares como son Playa Ancha, Placeres y Barón. Una vez más, la necesidad de estar cerca del área universitaria y bien conectada con el contexto metropolitano es esencial para este grupo de estudiantes.

Los migrantes regionales se encuentran más cerca de las zonas planas de la ciudad donde la conectividad a nivel regional es mayor y por otro lado, los migrantes nacionales prefieren la cercanía a los campus universitarios, sobre todo en Valparaíso. La proximidad a los lugares de estudios es mayor para los estudiantes nacionales que para los regionales. En este sentido, la relación entre localización residencial y proximidad a lugares de estudio conduce a repensar el término proximidad de dos maneras: una espacial y métrica asociada con distancias y rutas; otra social que habla de las relaciones que los individuos establecen con el espacio urbano (Bourdin, 2007). Por lo tanto, para muchos vivir en el centro de una ciudad se convierte en un nodo que asegura y relaciona no solo la proximidad a los lugares de estudio, sino también accesibilidad y conectividad a redes sociales, universidad y familia. Así, solo el grupo de estudiantes locales, a diferencia de los migrantes, son los que se ubican en una forma más difusa en todo el contexto metropolitano, caracterizado por determinantes socioeconómicos que se relacionan con la elección residencial de la ubicación familiar.

Si vamos más allá con el análisis residencial, algunos de estos resultados generales pueden resaltar algunas tendencias asimétricas interesantes en el AMV. Desde el censo de 1992 hasta el censo de 2002, el municipio de Valparaíso perdió población con una variación censal de -2,4 negativos. Pero según los últimos datos aproximados de 2012 que entrega el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, este número aumentó al 6,5%, aunque la comuna está muy por debajo de las medias regionales (12,6%). Las ciudades del interior del AMV, tienen el mayor crecimiento de la población con una variación porcentual de 24% y 34% entre el censo de 1992 y 2002, estabilizándose en 17,6% y 24,6% en 2012; números más o menos similares a Viña del Mar, con un 15,4%. En este sentido, aunque Valparaíso, a diferencia de otras comunas del AMV, ha estado creciendo paulatinamente, los datos anteriores (ver Tabla 4) indican que los estudiantes migrantes (el 47,7% de los encuestados) siguen prefiriendo Valparaíso como su comuna con casi el 39% de las residencias. Esto permite entender que los estudiantes son una población con un potencial importante para esta ciudad histórica metropolitana. Aquí la idea de la generación de procesos de renovación urbana a partir de un grupo de habitantes, en particular como son los EES en el AMV, cobra valor.

Aunque estamos estudiando la movilidad residencial y por lo tanto su configuración espacial en el ámbito urbano, no podemos dejar de mencionar la importancia de la interacción de todas las formas de movilidad (migración, viajes o turismo y movilidad diaria), presentadas por Vincent Kaufmann (2002); su interrelación de diferentes maneras nos permite entender la expresión espacio-temporal de un estilo de vida. Las principales formas de movilidad se miden en distintas temporalidades de la vida que son migración y movilidad residencial de temporalidades largas. En este caso en particular y en un corto

período de su vida, los estudiantes universitarios emigran y cambian la movilidad residencial, por lo que su movimiento diario está influenciado por esas decisiones y factores. Casi todos los estudiantes que migran de su región o comuna para ingresar a la educación terciaria están influenciados en sus movilizaciones durante su período de estudio, siendo la elección de la ubicación de la vivienda la primera capital para su futura movilidad durante su tiempo de estudio.

## AGRADECIMIENTOS

Investigación apoyada por los Fondos Internos de la Universidad Federico Santa María 2015.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, L., Silva, L., Y Soto, M. 2009. Dimensión espacial de la movilidad cotidiana universitaria: el caso del Gran Valparaíso.. INVI, 24(65), 19-77.
- Bonvalet, C. Y Dureau, F. 2002. Introducción. Los modos de habitar: unas decisiones condicionadas. En F. Dureau, V. Dupont, É. Lelièvre, J. P. Lévy y T. Lulle (Coords.), *Metrópolis en movimiento: una comparación internacional* (pp. 69-87). Bogotá: Alfaomega.
- Contreras, Y. 2009. Movilidad Residencial Centrípeta: El rol del mercado inmobiliario y del nuevo habitante urbano en la recuperación del centro de Santiago de Chile. XII Encuentro de Geógrafos de América Latina (EGAL): "Caminando en una América Latina en transformación". Encuentro llevado a cabo en la Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
- Contreras, Y. 2011a. Elecciones y anclajes residenciales de los nuevos habitantes del centro de Santiago: la experiencia del barrio de Bellas Artes. *Transporte y Territorio*, (4), 59-83.
- Contreras, Y. 2011b. La recuperación urbana y residencial del centro de Santiago: Nuevos habitantes, cambios socioespaciales significativos. *EURE*, 37(112), 89-113.
- Delaunay, D. 2007. Relaciones entre pobreza, migración y movilidad: dimensiones territorial y contextual. *Notas de Población*, 34(84), 87-130.
- Dureau, F., Dupont, V., Lelièvre, É, Lévy, J. P. Y Lulle, T. (Coords.). 2000. *Métropoles en mouvement : une comparaison internationale*. París: Anthropos.
- Flamm, M. Y Kaufmann, V. 2006. Operationalising the Concept of Motility: A Qualitative Study. *Mobilities*, 1(2), 167-189. doi: <https://doi.org/10.1080/17450100600726563>
- Instituto Nacional De La Juventud, INJUV. 2010). *Sexta Encuesta Nacional de Juventud*. Santiago: Autor.
- Kaufmann, V. 2002. *Re-Thinking Mobility: Contemporary Sociology*. Aldershot: Ashgate.
- Kaufmann, V. 2011). *Rethinking the City: Urban Dynamics and Motility*. Nueva York: EPFL Press.
- Kaufmann, V., Bergman, M. M., Y Joye, D. 2004. *Motility: Mobility as Capital*. *International Journal of Urban and Regional Research*, 28(4), 745-756.
- León, J. 2013. Complejidad topográfica, desarrollo infraestructural y consolidación del espacio urbano: el caso de los cerros del barrio Almendral, Valparaíso. 1879-2005.
- Soto, M. Y Álvarez, L. 2012. Análisis de tendencias en movilidad en el Gran Valparaíso. El caso de la movilidad laboral. *Revista de Geografía Norte Grande*, (52), 19-36.