

Accesibilidad de Barrios de vivienda social a equipamientos de educación, salud y seguridad en la Región Metropolitana.

Autor: Juan Correa Parra

Resumen.

El presente trabajo consiste en una evaluación territorial de la nueva política habitacional en Chile, la cual a partir de todos los conflictos sociales y territoriales surgidos tras la construcción masiva de viviendas sociales tipo “block” entre 1980 y 2005, busca una mejor localización de sus conjuntos a la par de mejores estándares de construcción. Para ello, se evaluaron los niveles de accesibilidad de 52 proyectos de vivienda social (“barrios”) hacia diferentes equipamientos de educación, salud y seguridad presentes en la región. Dichos datos también fueron contrastados con los niveles de accesibilidad registrados en los 147 campamentos existentes en la región a fin de determinar las diferencias existentes entre la vivienda informal y social.

Palabras claves: Vivienda social, accesibilidad, campamentos.

1. Introducción

Uno de los desafíos más grandes que ha enfrentado nuestro país en las últimas décadas ha sido la pobreza y la desigualdad social, la cual se ha combatido desde diferentes enfoques logrando distintos avances con el pasar de los años. Uno de los aspectos más importantes de la pobreza en Chile en los últimos años ha sido la lucha por la vivienda formal.

Esta lucha se caracteriza tanto por aquellos que carecen de una vivienda formal y se agrupan en campamentos, como aquellos que comparten una vivienda con otro núcleos familiares, denominándose los allegados. Ambos grupos conforman gran parte de la demanda habitacional chilena, la cual ha sido enfrentada con ahínco en Chile desde mediados de los años 1970.

Este déficit de viviendas existentes en el país, fue abordado con una fuerte política de construcción masiva de viviendas sociales a lo largo del país, con una fuerte concentración en la región Metropolitana, donde grandes conjuntos habitacionales fueron localizados en la periferia de la ciudad (debido a los bajos precios del suelo) generando lo que hoy se reconocen como grandes *ghetos* de blocks en las comunas periféricas, donde se conjuga no solo una vivienda de mala calidad arquitectónica (por su escaso espacio habitable y cuestionable materialidad) sino también una fuerte segregación urbana debido a la poca accesibilidad tanto a equipamientos de educación, cultura, salud, seguridad y transporte (Atisba, 2010).

Sin embargo, a partir del año 2006, se proponen una serie de modificaciones a los programas de vivienda social, los cuales apuntan a crear una política habitacional y urbana que mejoró cualitativamente tanto las demandas de vivienda y barrio, haciendo hincapié tanto en la habitabilidad de las viviendas como las condiciones territoriales de los barrios y su inserción en la ciudad a partir de una serie de estándares mínimos de localización (Rivera, 2012).

Un ejemplo de ello, son las condiciones propuestas en el Subsidio de Localización (reglamentado en el D. s. N° 174 y posteriormente modificado en el D.s. N° 49), el cual promovió que los proyectos habitacionales se ubicaran en lugares que cuenten con distancias máximas hacia equipamientos (no más de 1.000 metros recorribles de un establecimiento de educación temprana y educación básica *y/o media*. Al igual que localizarse a menos de 2.000 metros de un centro asistencial de salud pública). Dichas condiciones se sustentan en la idea de crear barrios mejor localizados en la

ciudad. Hoy en día, uno de los principales beneficiarios de esta nueva política de vivienda social integrada a la ciudad, son los habitantes de los campamentos, quienes tienen la posibilidad de agruparse en comités de vivienda y postular en conjunto a estos proyectos de vivienda a fin de acceder no solamente a una vivienda formal, sino también a mejores condiciones de localización.

A partir de estas mejoras en las políticas de vivienda social y sus beneficiarios residentes en campamentos, es que se plantea realizar un análisis territorial entre los nuevos conjuntos habitacionales (barrios desde ahora) y los campamentos; a partir de sus niveles de accesibilidad a equipamientos de educación, salud y seguridad pública.

2. Metodología y aplicaciones

Para lograr los objetivos de este estudio, fue necesario aplicar una serie de procedimientos en el programa de Sistemas de Información Geográfica (SIG) *ArcGis9.3* en el cual se ingresaron la localización de 52 proyectos de vivienda definitiva (“barrios”) existentes en la región, 147 campamentos y más de 1200 equipamientos de educación, salud y seguridad de administración pública.

La localización de los 52 barrios se realizó a partir de la revisión de las bases de datos de proyectos habitacionales manejadas por el área de Vivienda Definitiva (AVD) de la fundación TECHO-Chile, de estos 52 proyectos, 31 fueron diseñados por TECHO y el resto por diversas EGIS (Entidades de Gestión Inmobiliaria Social) (Figura N°1).

Los 147 campamentos fueron identificados a partir de la revisión en detalle tanto de la bases de datos territorial del catastro de campamentos y aldeas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) del año 2011 en conjunto con las bases internas de TECHO-Chile correspondientes al año 2012 (Figura N°2).

Por otra parte la totalidad de equipamientos existentes en la región fueron obtenidos desde las bases de datos territoriales en formato *Shape* facilitadas por el Observatorio de Ciudades UC (OCUC) con información relativa sobre la localización y tipología de más de 2.000 entidades vinculadas a educación, salud y seguridad. Para ello fue necesario un filtro previo, contabilizando solamente establecimientos de educación básica y media de administración municipal, establecimientos pertenecientes al sistema de salud pública y cuarteles de carabineros y bomberos, contabilizando finalmente 1.202 equipamientos (Tabla N°1) en la región;

Área	Total	Detalle	
Educación	765	Educación básica	580
		Educación media	185
Salud	243	Hospitales	40
		Consultorios	119
		Servicios de urgencia	33
		Postas	51
Seguridad	194	Carabineros	83
		Bomberos	111

Tabla N° 1: Tabla resumen de infraestructuras presentes en la región Metropolitana

Barrios Región Metropolitana

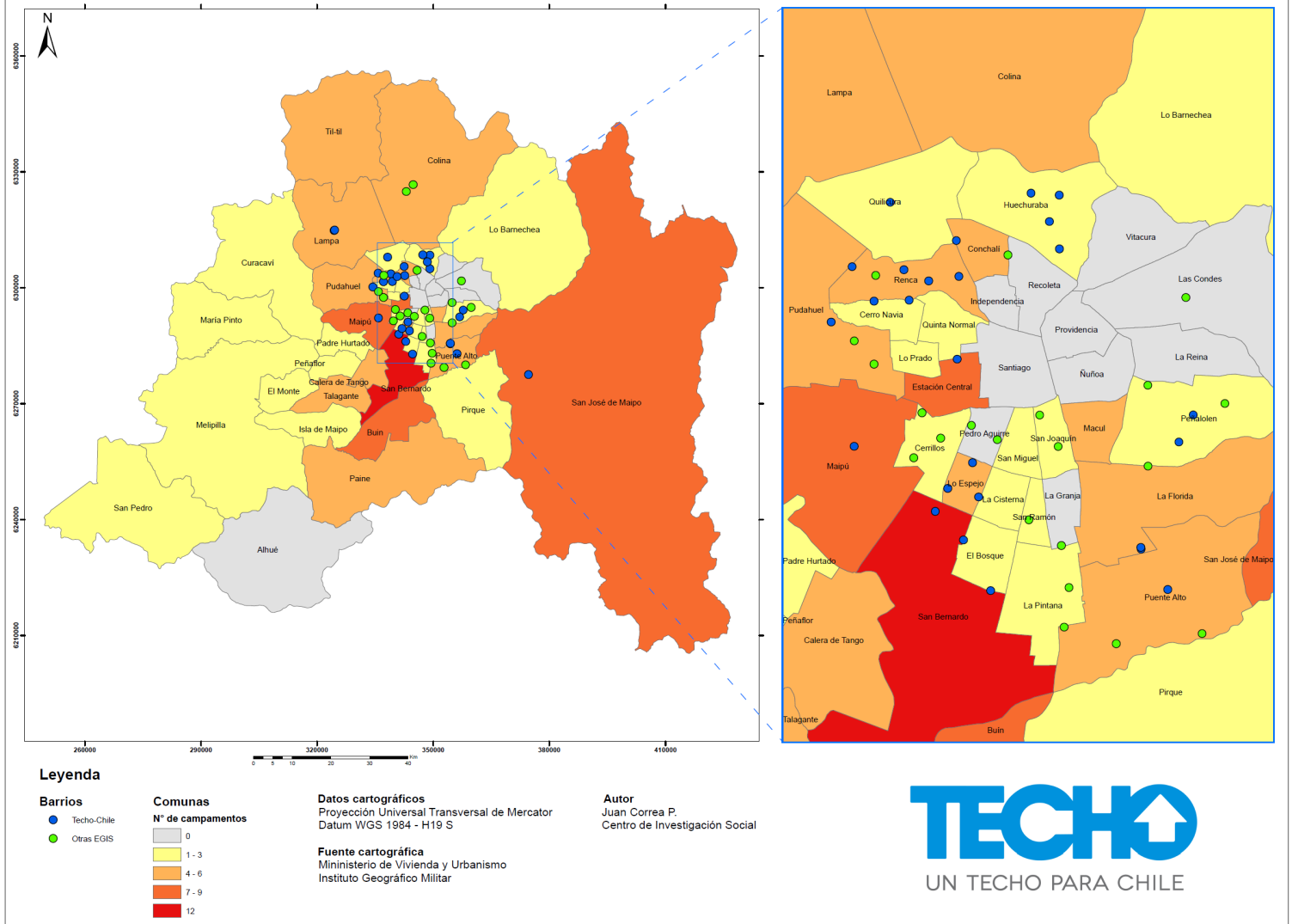


Figura N° 1: Localización de 52 proyectos de vivienda definitiva presentes en la región Metropolitana. Fuente: Área Vivienda Definitiva, TECHO-Chile

Campamentos en la Región Metropolitana

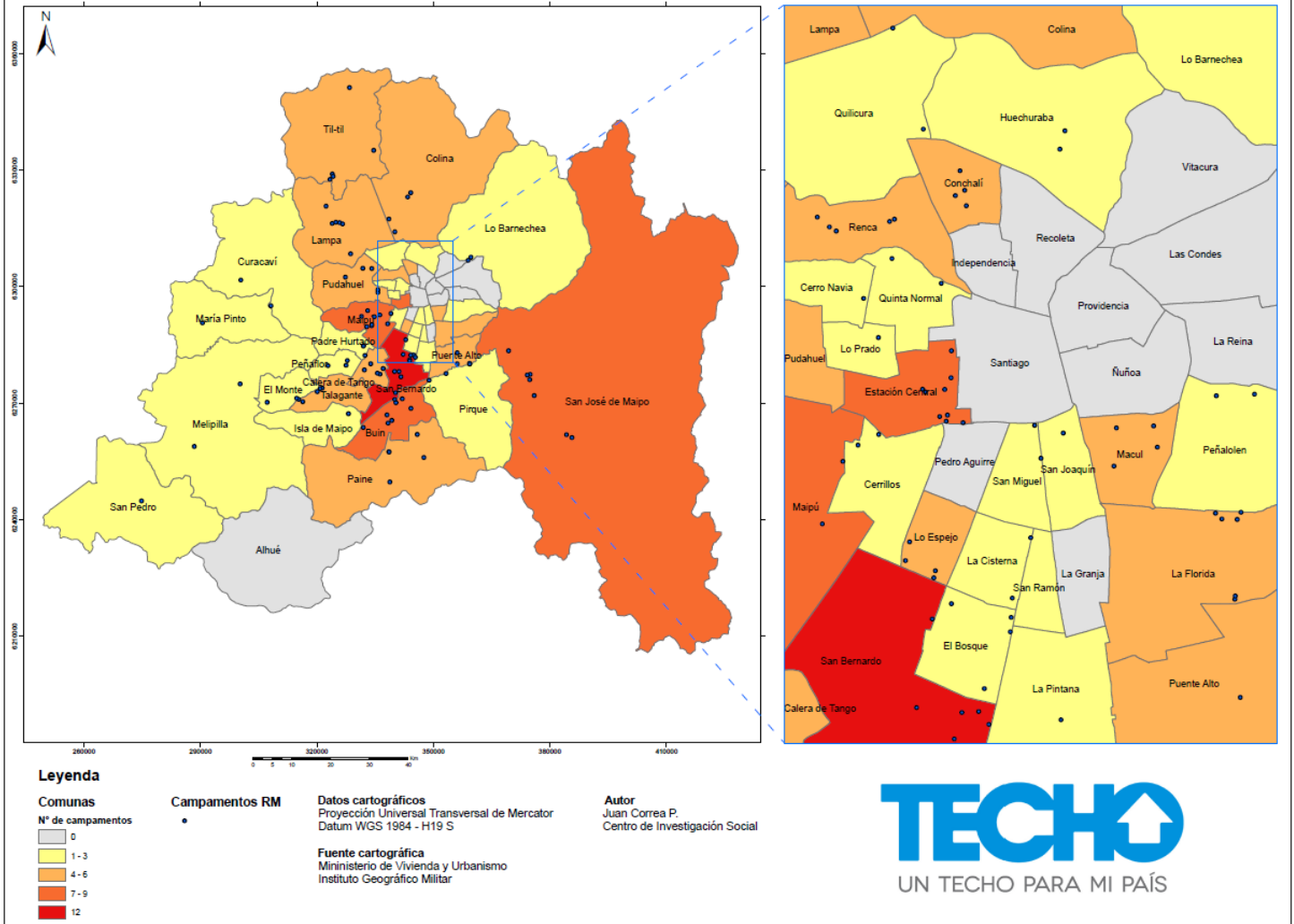


Figura N° 2: Cartografía de localización de los 147 campamentos identificados en la región Metropolitana. Fuente: MINVU (2011) y TECHO-Chile (2012)

Dichas localizaciones de barrios, campamentos y equipamientos, se conectan dentro de la trama urbana mediante los archivos sobre redes viales existentes en la región Metropolitana, pues este trabajo presupone que la accesibilidad en una primer instancia conceptual puede comprenderse como la dimensión asociada a la fricción espacial producto de la separación existente entre actividades e individuos (el acceso), pero también puede considerar el número de opciones reales (factibles desde un punto de vista tanto económico como cultural) que existan (Cerde y Marmolejo, 2010). A partir de ello la fricción espacial está dada por la densidad de las redes viales existentes y las opciones reales desde la posibilidad de acceso totalmente garantizado a estos equipamientos al ser de administración pública.

Una vez articulados estos elementos dentro de la base territorial del programa *ArcGIS 9.3* se procedió a calcular la distancia real (ajustada a redes viales) de cada barrio y campamento al equipamiento más cercano. De esta manera se obtuvo una base de datos, donde se señala para cada caso la distancia en metros al establecimiento de educación básica, media, hospital, consultorio, servicio de urgencia, posta rural, carabineros y bomberos más cercano. Posteriormente para cada uno de los equipamientos evaluados se normalizaron los valores de distancias existentes a partir de la siguiente ecuación:

$$X_{nor} = \frac{X - Min}{Max - Min}$$

Donde:

Xnor: Valor normalizado de X

X: Valor de distancia hacia una determinada infraestructura

Min: Valor mínimo de distancia registrado en esa infraestructura

Max: valor máximo de distancia registrado en esa infraestructura

Creando una serie de indicadores de accesibilidad que fluctúan entre 0 y 1; donde el valor más alto de accesibilidad esté determinado por los menores valores de distancia y por ende los valores más bajos de accesibilidad lo determinen los barrios o campamentos más alejados de los equipamientos.

Con estos valores, fue posible determinar un primer grupo de indicadores de accesibilidad, respecto a cada equipamiento reconocido por sector, para lo cual los datos se clasificaron en 5 grupo mediante la metodología del quiebre natural, a los cuales se les asignó la tipología de;

- Accesibilidad Muy buena
- Accesibilidad Buena
- Accesibilidad Media
- Accesibilidad Regular
- Accesibilidad Mala

El segundo trabajo realizado con los datos obtenidos, fue la construcción de un indicador que para cada sector estudiado (educación, salud y seguridad) el cual fuese capaz de integrar las diferentes tipologías de infraestructuras identificadas y en el caso específico del sector salud, que fue capaz de integrar las jerarquías presentes dentro del sistema.

- Educación: En este sector, el indicador suma con igual ponderación los indicadores de accesibilidad a carabineros y bomberos, como lo muestra la siguiente ecuación:

$$\text{Educación} = (\text{Ed Básica} * 0,5) + (\text{Ed Media} * 0,5)$$

- Salud: En este sector al existir 4 diferentes tipologías de infraestructuras involucradas y con diferentes cualidades en lo que respecta a complejidad de atención y cobertura poblacional fue necesario crear un indicador con ponderaciones ajustadas a la jerarquía de estas tipologías, como lo muestra la siguiente ecuación:

$$\text{Salud} = (\text{Hosp} * 0,4) + (\text{Cons} * 0,3) + (\text{SerUrg} * 0,15) + (\text{Posta} * 0,15)$$

- Seguridad: Para este sector se aplicó la misma lógica utilizada para educación, asignando ponderaciones iguales a sus componentes:

$$\text{Seguridad} = (\text{Carabineros} * 0,5) + (\text{Bomberos} * 0,5)$$

De esta manera se obtuvieron 3 indicadores de accesibilidad por sector, los cuales responden a la misma idea de estar determinados por los valores mínimos y máximos registrados y de esta manera el indicador normalizado fluctúa entre 0 y 1, siendo el 0 el mejor caso de accesibilidad y el 1 el peor. A partir de estos 3 nuevos indicadores por sector, finalmente se pudo construir un indicador final que integrase todos los indicadores anteriores para dar una visión general de la accesibilidad de los campamentos a los distintos equipamientos en la región, para generar este indicador se sumaron los tres indicadores por sector estudiado;

$$\text{Índice de accesibilidad} = \text{Educación} + \text{Salud} + \text{Seguridad}$$

Este indicador de accesibilidad general varía desde 0 a 3, representando el valor más bajo la mejor accesibilidad a los distintos equipamientos dentro del universo de los 147 campamentos de la Región Metropolitana. A partir de los valores arrojados en este indicador finalmente pudo generarse un “ranking” de accesibilidad general de todos los campamentos de la región y dar paso a un análisis en detalle de las diferentes situaciones que se dan en cada comuna y sectores en específicos. También puede ser concebido como un indicador de vulnerabilidad territorial, tomando en cuenta que aquellos campamentos con menor accesibilidad a equipamientos públicos, son aquellos que poseen una mayor vulnerabilidad territorial al no encontrarse insertos en las redes de oportunidades que ofrecen los espacios urbanos.

3. Resultados

Una primer instancia revela que al momento de comparar la dispersión de los datos arrojados tanto por campamentos y barrios surgen 2 situaciones muy disimiles. En primer lugar, los campamentos debido a su distribución más amplia dentro del territorio poseen una mayor amplitud en sus distancias a equipamientos e índices de accesibilidad, pudiendo identificarse campamentos que se localizan a menos de 1.000 metros de todos los equipamientos y otros que promedian 40.000 metros a los mismos equipamientos. Por otra parte, los barrios poseen una distribución espacial mucho más acotada, lo cual se refleja en

que sus valores de distancia fluctúan en promedio entre los 1.000 y 14.000 metros de distancia a los diferentes equipamientos existentes.

3.1. Accesibilidad a educación, salud y seguridad

Si comparamos los resultados obtenidos en lo que respecta a la accesibilidad a educación, salud y seguridad (figura se aprecia que un 98% de los barrios poseen una muy buena o buena accesibilidad a educación en contraste con solo un 55% de los casos evaluados en campamentos. Dicha situación también ocurre a la hora de evaluar la accesibilidad a equipamientos de seguridad, donde el 100% de los barrios posee una buena accesibilidad en contraste con solo un 44% de los campamentos. Sin embargo a la hora de analizar las diferencias en lo que respecta a salud, hay una mayor proporción de campamentos con buenos niveles de accesibilidad, dicha situación puede explicarse posiblemente a partir de lo que sugieren Brain et al. (2010) sobre los campamentos y su posibilidad de elegir una mejor ubicación, a fin de reducir su vulnerabilidad y tener mejor acceso a servicios públicos como la salud.

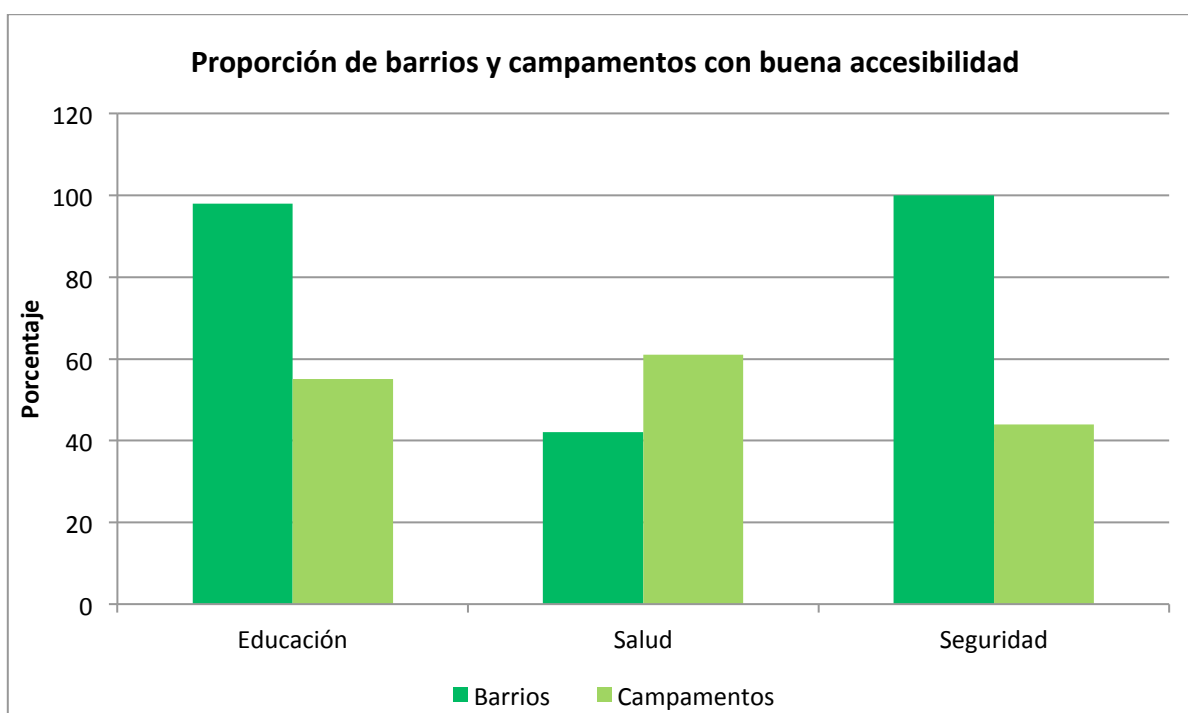


Figura N° 3: Gráfico de proporción de barrios y campamentos con buena accesibilidad

3.2. Accesibilidad general.

A la hora de determinar el indicador de accesibilidad en conjunto para los 52 barrios y los 147 campamentos y poder dimensionar la vulnerabilidad de estos respecto a su inserción en las redes de oportunidades que ofrecen las ciudades, se observa que solo un 57% de los campamentos posee una buena accesibilidad en contraste con un 90% de los barrios evaluados. Dichas diferencias se deben principalmente a que este 90% de barrios con buena accesibilidad se localiza en comunas pertenecientes al área Metropolitana de Santiago, mientras que solo un 65% de los campamentos estudiados se localizan dentro de

la misma zona. Sin embargo, aquellos barrios pertenecientes a comunas periféricas como Colina, Lampa y San José de Maipo, registran mejor valores de accesibilidad en comparación con los campamentos de su misma comuna, debido a que estos barrios se encuentran insertos en los núcleos urbanos de dichas comunas, a diferencia de los campamentos que en lo general se encuentran en espacios rurales o en la periferia de dichas ciudades.

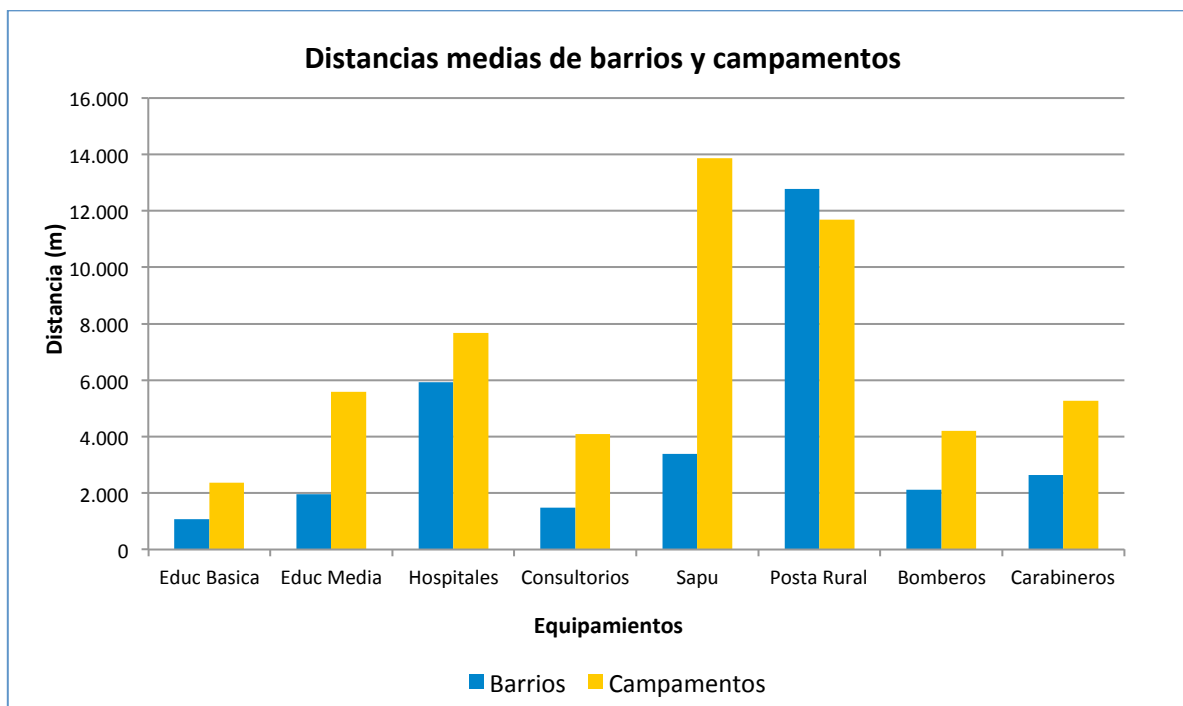


Figura N° 4: Distancias medias de barrios y campamentos a equipamientos de acceso público

Dichas diferencias también pueden ser corroboradas si analizamos las distancias medias de campamentos y barrios por separados a cada uno de los equipamientos estudiados. En la figura N°4 se puede observar que en prácticamente todos los equipamientos evaluados (a excepción de las postas rurales) los barrios en promedio se encuentran mucho más cerca a estos. Las diferencias más importantes radican en la distancia a establecimientos de educación media (4.000 metros de diferencia en promedio), consultorios (más de 2.000 metros de diferencia) y servicios de urgencia (más de 10.000 metros de diferencia en promedio).

Estas diferencias son aún más latentes a la hora de evaluar casos reales de campamentos que fueron erradicados a un barrio de vivienda definitiva en la RM. Tal como muestra la figura N°5, a la hora de comparar las distancias media de 16 campamentos con 12 proyectos de barrio a los cuales fueron destinados sus habitantes, se hace evidente la disminución en las distancias medias y por ende una mejora en sus condiciones de accesibilidad respecto a su antigua localización.

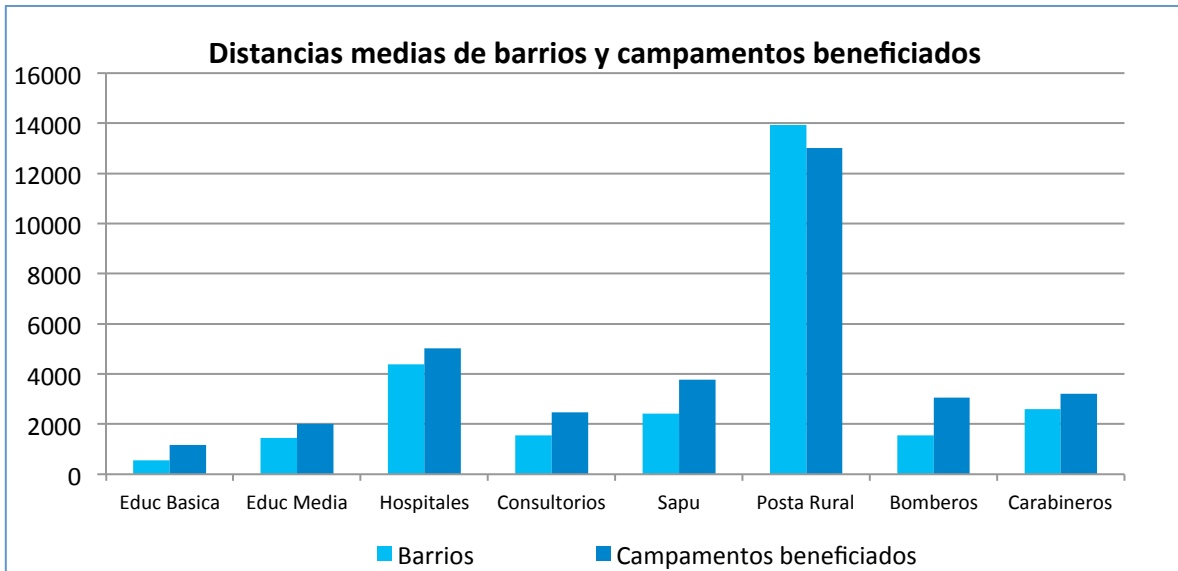


Figura N° 5: Comparación de distancias medias entre barrios y campamentos beneficiados.

Un caso en particular sobre las mejoras en las condiciones de accesibilidad desde los campamentos a los proyectos de vivienda definitiva, es el barrio “Trabajando por un Sueño” de la comuna de Maipú, donde sus beneficiarios fueron cerca de 100 familias provenientes de los campamentos Ex Fundo san José y Fundo el Porvenir. Dichos campamentos pasaron de localizarse a más de 2.000 metros de un establecimiento educacional a menos de 500 metros en su nueva localización, lo cual también se repite al evaluar la cercanía a equipamientos de salud (a menos de 2.000 metros de un hospital) y seguridad.

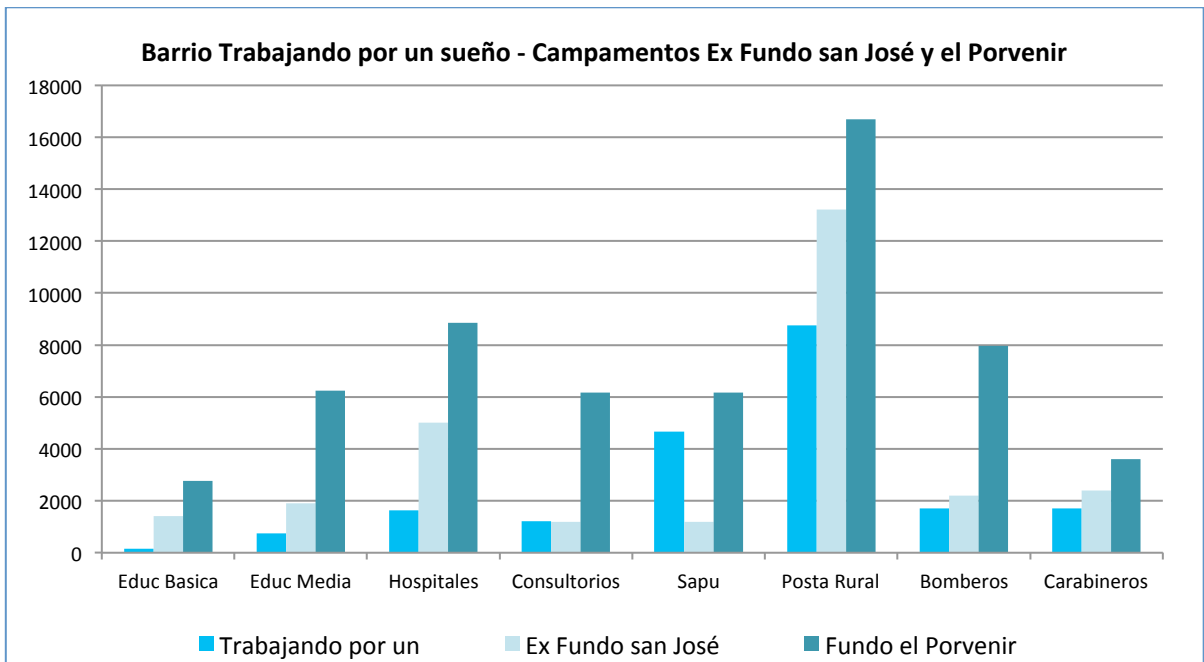


Figura N° 6: Comparación de distancias medias entre proyecto de barrio “Trabajando por un sueño” y los campamentos beneficiarios.

Conclusiones y recomendaciones.

Hoy en día, la vivienda ya es claramente una demanda social instalada dentro de la conciencia colectiva de nuestro país, lo que anteriormente se solucionaba solamente con el derecho a tener un techo, hoy en día se cuestiona tanto la calidad arquitectónica de las viviendas como su integración a las redes de oportunidades y servicios existentes en la ciudad y las políticas públicas habitacionales han sido capaces de acoger dichos temas dentro de sus lineamientos. Los avances son notables, sin embargo aún queda mucho trabajo por delante si consideramos que en Chile aún existen más de 650 campamentos por erradicar (MINVU, 2011) y la importante cantidad de allegados que significan la mayor proporción dentro del déficit habitacional en Chile.

Estos avances han sido claves tanto en las mejoras arquitectónicas de las nuevas viviendas como en su localización, lo cual se corrobora en este estudio, el cual arroja que el 90% de los barrios evaluados posee mejores condiciones de accesibilidad en contraste con la totalidad de campamentos existentes en la región (quienes aspiran acceder a este tipo de proyectos habitacionales). Estas mejores condiciones de localización son evidentes a la hora de comparar el acceso a equipamientos educacionales y de seguridad, pero aún existen debilidades en lo que respecta a la accesibilidad a establecimientos de salud pública.

Es sumamente importante rescatar las mejoras que suponen este tipo de proyectos de vivienda social para los grupos más vulnerables del país, sin embargo aún quedan mucho camino por recorrer, como lograr la aceleración de los procesos de postulación y adjudicación de los subsidios, poder enfrentar con mayores herramientas la especulación del mercado de suelos, que hoy se reconoce como uno de los principales frenos a la hora de adjudicar nuevos terrenos para estos proyectos y también ser capaces de diseñar una mejor política habitacional, la cual apunte a lograr de manera concreta la integración social.

Bibliografía

ATISBA (2010). *Estudio Guetos en Chile*. en línea]: documenting electronic sources on the Internet. 2010 [fecha de consulta:10 de mayo 2013]. Disponible en:
<http://atisba.cl/wp-content/uploads/2011/06/Reporte_Guetos_en_Chile2010.pdf

Brain, I. Prieto, J. Sabatini, F. (2010). *Vivir en campamentos: ¿Camino hacia la vivienda formal o estrategia de localización para enfrentar la vulnerabilidad?*. EURE. Vol°36, N°109, p. 111-141.

Cerda, J. Marmolejo, C. (2010). *De la accesibilidad a la funcionalidad del territorio: una nueva dimensión para entender la estructura urbano-residencial de las áreas metropolitanas de Santiago (Chile) y Barcelona (España)*. Revista de Geografía Norte Grande N°46, p. 5-27.

Katzman, R. (2001). *Seducidos y abandonados: El aislamiento social de los pobres urbanos*. Revista de la CEPAL. N°75

Katzman, R. (2003). *La dimensión espacial en las políticas de superación de la pobreza urbana*. Documento de trabajo, serie medio ambiente y desarrollo, CEPAL.

Ministerio de vivienda y urbanismo (2011). *Catastro 2011: Mapa social de campamentos. Resultados generales*. Secretaría ejecutiva de campamentos, Santiago de Chile.

Tironi, M. (2004). *El lugar de la pobreza. Características, cambios y escalas*. Revista CIS. N°4, p.22-29.

Un Techo para Chile – Centro de Investigación Social (2007). *Catastro nacional de campamentos 2007*.