

1.0. INTRODUCCIÓN

Las actuales configuraciones socioespaciales de las ciudades latinoamericanas han sido caracterizadas a partir del modelo de Ciudad Fragmentada, debido a sus paisajes urbanos cada vez más complejos y heterogéneos y a la falta de integración social y espacial de sus diversas áreas (Borsdorf *et al*, 2006; Hidalgo, 2004). En este escenario se expresan nuevas formas y magnitudes de la *segregación social*, advirtiéndose una reducción en la escala geográfica en la que se manifiesta (Sabatini *et al.*, 2001). Mientras hasta hace pocos años las diferencias socioeconómicas entre los habitantes de la ciudad se expresaban a escala comunal, en la actualidad, al interior de una misma comuna, conviven condominios y áreas residenciales ocupadas por habitantes de diferentes estratos sociales. En este contexto, el mercado se convierte en un factor clave al momento de explicar la apropiación cada vez más exclusiva de los espacios más valorizados dentro de las ciudades (Sassen; 1991). De este modo, se asume que la distribución de la población en los espacios urbanos se encuentra fuertemente condicionada por el nivel de ingreso de cada grupo social.

Adicionalmente, hoy existen en Chile evidencias importantes respecto a la distribución desigual del acceso de la población a los bienes y servicios ambientales, lo que adicionaría una dimensión ambiental a la segregación social, la que podría ser comprendida como segregación socioambiental. Uno de los ejemplos ambientales se refiere a la desaparición, reducción y deterioro de las cubiertas vegetales, incluyendo terrenos de cultivo, áreas naturales y humedales (Romero y López, 2007, Smith y Romero, 2007) asociadas al crecimiento incontrolado de los espacios urbanizados y, a la consiguiente fragmentación espacial que dicho crecimiento conlleva. Aún más, se ha constatado que la pérdida de calidad de los paisajes naturales al interior y alrededor de las ciudades ha afectado y afecta en forma diferenciada a los distintos grupos sociales (Vásquez y Romero, 2007; Romero y Vásquez, 2007). En este sentido, diversos estudios indican que en distintas ciudades los efectos medioambientales negativos causados por el crecimiento, estructura y funcionamiento de las ciudades, se distribuyen de modo desigual en la población, existiendo una sobrecarga de estos problemas en sectores habitados por comunidades de bajos ingresos o pertenecientes a alguna minoría étnica (EPA, 2002; Walker and Bulkeley, 2006; Krieg and Faber, 2004; Fisher *et al*, 2006). Al mismo tiempo, funciones ambientales favorables como las otorgadas por la vegetación urbana, también presentan una desigual distribución en la población, concentrándose en las áreas donde residen los estratos más ricos (Pedlowski *et al*, 2002; De la Maza *et al*, 2002; Escobedo *et al*, 2006).

En efecto, los sectores sociales de mayores ingresos económicos tienden a concentrarse en áreas de la ciudad que ofertan las mejores funciones y servicios ambientales, tales como áreas de mejor calidad del aire, ausencia de islas de calor, alta productividad biológica y hábitats de especies biológicas al interior de las parcelas de agrado,

condominios o proyectos urbanos privados en los que residen. Sin embargo, áreas residenciales vecinas, donde habitan sectores sociales de menores ingresos económicos pueden presentarse como verdaderos “*desiertos urbanos*”. De este modo, se postula que las diferencias medioambientales se corresponden con las diferencias socioeconómicas, aún cuando las áreas en que viven los distintos segmentos se estén aproximando espacialmente. Las diferencias en la calidad ambiental de los sectores habitados por distintos estratos sociales corresponderían a nuevas manifestaciones y efectos de la segregación socioespacial propiamente tal.

La *segregación residencial* es una modalidad de separación física y funcional de los espacios ocupados por los diferentes grupos sociales que habitan la ciudad, en la cual las categorías que separan a los individuos hacen referencia a su localización geográfica. De acuerdo a Sabatini *et al.* (2001), la segregación conlleva un carácter tridimensional compuesto por: 1) la tendencia de algunos grupos a concentrarse en áreas específicas de la ciudad o *segregación por localización*; 2) la conformación de áreas socialmente homogéneas o *segregación por exclusión*; y 3) la percepción que las personas tienen de las dimensiones mencionadas anteriormente o *dimensión subjetiva de la segregación*. El autor enfatiza en la importancia de la última dimensión, señalando que juega un rol clave en la conformación de identidades y sentidos de pertenencia vinculados al espacio.

Los estudios sobre segregación en ciudades latinoamericanas se realizan, casi en su totalidad, distinguiendo a los grupos sociales a partir de atributos socioeconómicos. En esta línea, Sabatini *et al.* (2001) hablan de una reducción de la escala geográfica de la segregación socioeconómica, señalando que la llegada de nuevos proyectos habitacionales a sectores populares ha traído consigo un mejoramiento de las vías de acceso, mejores servicios, mayor comercio, etc. Sin embargo, al mismo tiempo, se manifiestan efectos negativos en los nuevos sectores de pobreza o en aquellos que, situándose próximos a hogares de mayores ingresos, no experimentan una integración e interacción real con estos grupos de nuevos habitantes. De acuerdo a lo anterior, la segregación estaría aumentando su malignidad al presentar una alta correlación con factores de desintegración social tales como narcotráfico, desocupación y baja escolaridad. La tesis del aumento de la malignidad en las áreas segregadas la sostiene, de igual modo Katzman (2001), quien señala que la segregación de los grupos más pobres se caracteriza por el aislamiento social, el cual implica una restricción del horizonte de posibilidades, contactos y acceso a códigos y pautas funcionales con la movilidad social. En este sentido, Saraví (2008) sostiene que la proximidad física entre distintos grupos socioeconómicos no asegura necesariamente la interacción, más allá de encuentros casuales; es decir, “*lo que realmente importa no es (sólo) la posibilidad del encuentro, de la relación con el otro, sino de la calidad y densidad de esos encuentros y relaciones entre otros*” (Saraví, 2008: 102).

En definitiva, el efecto negativo más relevante asociado a la segregación socioeconómica se relaciona con el *aislamiento* experimentado por los grupos más desfavorecidos. Dicho aislamiento, se refleja en el escaso y/o nulo acceso a los bienes y servicios urbanos y, se ve reforzado por mecanismos de estigmatización territorial, derivados de la ausencia de interacción entre grupos distintos. Los sentimientos de exclusión sumados a los estigmas territoriales, tienen incidencia directa en la conformación de identidades y sentimientos de pertenencia vinculados al entorno, que pueden traducirse en mecanismos de reproducción de las desigualdades.

Al respecto, es posible observar procesos de identificación con el espacio, los que pueden ser tomados como categorías sociales de diferenciación frente a los demás y de afirmación del *yo*, que generan conductas de apego y apropiación hacia lugares concretos del entorno urbano (Pol, 1996; Valera y Pol, 1994). En este sentido, el habitante de la ciudad construye los lugares día a día y, al mismo tiempo, esos lugares reconfiguran las identidades de quienes los habitan. Esta construcción resulta posible a través del lenguaje que materializa la vida social, le da una forma, la cristaliza (Lindón, 2007).

Por lo tanto, el espacio urbano y las desigualdades sociales que en él se manifiestan no deben estudiarse sólo desde la materialidad objetiva, reflejada, por ejemplo, en las caracterizaciones socioeconómicas aportadas por los censos de población y vivienda, sino más bien, resulta necesario abordar aquellas dimensiones subjetivas, inmateriales, como el lenguaje u otras formas simbólicas de relación entre la sociedad y el territorio, la sociedad y el medioambiente y entre los distintos grupos sociales, donde se generan mecanismos de refuerzo y se manifiestan igualmente las desigualdades. En este sentido, se apela a realizar un abordaje desde *la complejidad*, intentando develar la articulación entre las distintas esferas que conforman la realidad.

Esta investigación se ha propuesto identificar y caracterizar las dimensiones objetivas y subjetivas de la segregación socioambiental a escala intracomunal. Para esto, se ha seleccionado la Comuna de Peñalolén –ubicada al Suroriente de la ciudad de Santiago y sobre el piedemonte andino-, como caso de estudio, considerando antecedentes que hacen referencia a su heterogeneidad social actual como uno de los rasgos más representativos que caracterizan los recientes procesos de urbanización de las comunas periféricas de la ciudad; además, estudios previos han comprobado que existe una desigual distribución de la calidad ambiental, por ejemplo de la cobertura vegetal y, una desigual distribución de los riesgos naturales en relación a los ingresos de los habitantes (Vásquez, 2008; Fuentes, 2008). Respecto a la dimensión subjetiva de la segregación, se ha considerado el análisis de la percepción ambiental de niños que viven al interior de áreas segregadas. Ello debido a que es durante la infancia cuando se forja la identidad personal, el auto-concepto y la orientación hacia el logro (Durkin, 2002). De este modo, la gestión y planificación del territorio o medioambiente urbano debería tender a proporcionar equidad social en el acceso a los bienes y servicios ambientales, seguridad

ante los riesgos, adecuada calidad ambiental, distribución justa de los efectos positivos y adversos, elementos que facilitarán la exploración del entorno fortaleciendo, al mismo tiempo, el conocimiento de uno mismo.

Finalmente, se ha intentado develar el diálogo constante entre la subjetividad y la materialidad que configuran los espacios, espacios que se construyen socialmente y que, al mismo tiempo, forman parte de la identidad de cada individuo que los habita.

2.0. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

2.1. Objetivos

General

Identificar y caracterizar las dimensiones objetivas y subjetivas de la segregación socioambiental al interior de la comuna de Peñalolén, con el objeto de generar antecedentes que, a partir del conocimiento de la complejidad de los problemas socioambientales urbanos, faciliten de mecanismos de integración y equidad en el acceso a los servicios y funciones ambientales.

Específicos

- Identificar unidades residenciales segregadas de acuerdo a atributos socioeconómicos de la población que habita al interior de la comuna de Peñalolén.
- Caracterizar socioeconómica y ambientalmente las distintas unidades residenciales segregadas.
- Identificar y analizar la percepción socioambiental que tienen niños y niñas con residencia permanente en las unidades residenciales segregadas sobre su entorno.

2.2.- Hipótesis

General

Los procesos recientes de desarrollo urbano han posibilitado una aproximación física de distintos estratos socioeconómicos dentro una misma comuna. Sin embargo, ello ha generado una segregación socioambiental de pequeña escala que se advierte en la desigual distribución socioespacial de las funciones y servicios ambientales y en la diferente percepción ambiental que tienen del espacio residencial grupos vecinos.

Específicas

- El espacio habitado por grupos de bajo nivel socioeconómico presenta indicadores de mala calidad ambiental en comparación con los niveles de buena calidad que alcanzan los espacios habitados por grupos de más alto nivel socioeconómico.
- Los distintos grupos socioeconómicos que habitan la comuna, construyen nociones diferenciadas respecto a su propio entorno socioambiental y al de sus vecinos, reforzando y reproduciendo las desigualdades espaciales existentes y, configurando identidades contrastantes entre los niños y niñas de la comuna.

3.0.- MARCO TEÓRICO

3.1.- Ciudades latinoamericanas: expansión y fragmentación del espacio urbano

Ciudades Fragmentadas

Bosdorf (2003) explica las actuales configuraciones socioespaciales de las ciudades latinoamericanas a partir del modelo de Ciudad Fragmentada (figura 1). De acuerdo a este modelo, las ciudades de la región se caracterizan por presentar dispersión y mezcla en espacios pequeños de actividades económicas y sectores habitacionales distintos, lo que resulta posible por medio de muros y cercos que actúan como barreras que ayudan a separar y asegurar contra la pobreza las nuevas islas de riqueza y exclusividad; una libre distribución de zonas industriales en el espacio urbano, acompañadas de una localización dispersa de centros comerciales por toda la ciudad; y un crecimiento del espacio urbano que deja de ser causa de la presión migratoria: “La demanda y consumo del espacio constituyen una última característica del desarrollo posmoderno de la ciudad latinoamericana” (Borsdorf, 2003: 46).

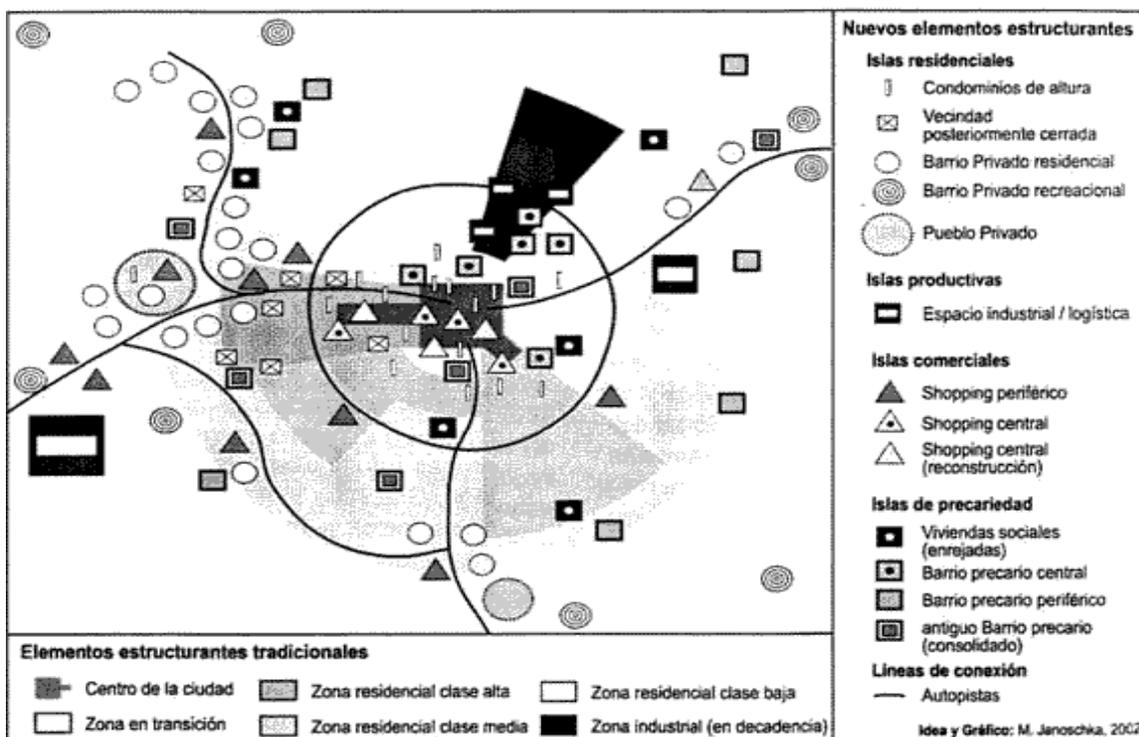


Figura 1: Modelo de ciudad fragmentada

Fuente: Borsdorf, 2003

La fragmentación urbana contemporánea se relaciona con una noción de ciudad como *bien económico*, que debe demostrar una creciente competitividad y atraer cada vez a más inversionistas, los que deben encontrar oportunidades para invertir de acuerdo a los nuevos y cambiantes intereses del mercado. Ello deriva en crecientes niveles de especialización del espacio urbano (lugares para vivir, para consumir, para divertirse, etc.). Al mismo tiempo, el mercado inmobiliario también experimenta una marcada especialización generando ofertas para grupos sociales altamente segmentados; un claro ejemplo es el surgimiento de *comunidades fortificadas*, con accesos controlados y restringidos a los residentes (Hidalgo, 2004), las que suelen atraer a sus habitantes con promesas de seguridad, exclusividad y contacto con la naturaleza. De este modo, la fragmentación del espacio se vuelve palpable por la nueva localización de grupos privilegiados de la sociedad en espacios residenciales privados, los que paulatinamente han comenzado a aflorar en sectores habitados tradicionalmente por grupos de menores ingresos. En la actualidad es posible encontrar al interior de una misma comuna, condominios y áreas residenciales ocupadas por habitantes de estratos sociales diferentes, que se aproximan espacialmente pero que mantienen sus formas de exclusión y segregación social. Tal como señala Roitman (2003), la privatización del espacio urbano, concebido tradicionalmente como espacio público, distingue a estos complejos residenciales, a través de murallas, portales y dispositivos de seguridad que actúan como símbolos de status y distinción. Quiénes allí residen suelen buscar relaciones más cercanas con gente perteneciente al mismo grupo socioeconómico y, además, evitar la heterogeneidad social que suele darse en los barrios “no cerrados”. En este sentido, estos nuevos complejos residenciales llegan a constituir un caso extremo de segregación social al manifestarse de modo explícito y evidente, siendo lo nuevo de la segregación urbana su intensidad, visibilidad y explicitud (Roitman, 2003).

Lo anterior, por cierto, se inserta en un proceso de urbanización que ha traído consigo una alta vulnerabilidad de la población pobre, de la mano con una gran inequidad en la distribución del ingreso (Lavell, 2002). En definitiva, se habla de un tipo de urbanización espontánea y acelerada que ha agudizado la diferenciación socioeconómica y socioespacial, dando lugar a áreas preferenciales para la localización de usos residenciales exclusivos y verdaderos enclaves de pobreza, marginalidad y exclusión (Rodríguez y Villa, 1998; Hidalgo, 2004).

Este proceso de urbanización se asocia con una serie de problemas de calidad de la vida urbana, destacando entre ellos, las nuevas formas y magnitudes de la segregación social, entre las cuales se encuentra su dimensión ambiental. Los problemas ambientales incluyen el incremento en la vulnerabilidad de la población en general, y de los estratos socioeconómicos más bajos en particular, ante amenazas naturales y sociales. De igual forma, se advierte una gran inequidad en la distribución del ingreso y en sus características urbanas asociadas, tales como calidad de las viviendas, naturaleza y localización de los sitios habitados, disponibilidad de áreas verdes y equipamiento y,

accesibilidad a los bienes y servicios urbanos. A ello se pueden sumar largos tiempos de viaje entre los hogares y centros de trabajo y de servicios, incremento de la criminalidad y de la sensación de inseguridad, y problemas de salud asociados con la contaminación atmosférica en ciudades como Sao Paulo, Ciudad de México y Santiago de Chile (Azócar *et.al.*, 2003; Breuste *et al.*, 2003).

Los problemas de calidad de vida en las ciudades incluyen explícitamente a los problemas ambientales, que amenazan la salud de la población y de los ecosistemas, así como las manifestaciones de los desastres naturales, que afectan recurrentemente y en forma creciente a los habitantes de las ciudades. Sin embargo, y dados los altos niveles de segregación socioespacial de la población, es evidente que los sitios y paisajes que conforman la ciudad serán lo suficientemente distintos desde el punto ambiental como para marcar diferencias que pueden ser llamadas socioambientales. Esas diferencias pueden reflejarse en niveles de calidad de los atributos ambientales, tales como disponibilidad de áreas verdes, contaminación del aire o número y frecuencia de las amenazas naturales. Como estos atributos forman parte de las funciones y servicios ambientales, es posible que permanezcan como de carácter y propiedad pública o bien que se encuentren privatizados. Para esto último es necesaria su transformación en commodities o productos transables en el mercado, cuyo precio refleja el equilibrio entre la oferta y la demanda, lo que a su vez depende de los niveles de ingreso y estratos socioeconómicos de pertenencia de la población. El acceso y disponibilidad de servicios ambientales pasa a depender de la propiedad de los mismos y ésta de su localización en el espacio urbano y de los niveles de ingresos de la sociedad. Es posible entonces, hablar de segregación socioambiental de manera equivalente a la segregación socioespacial de la población urbana.

En las principales ciudades chilenas también ha sido posible observar los ya mencionados procesos de expansión y consiguiente fragmentación del espacio urbano. La ciudad de Santiago se ha expandido espacialmente en forma acelerada en las últimas décadas, duplicando sus superficies construidas desde 1975. Este proceso ha sucedido en todas las direcciones geográficas, pero los grupos de mayores ingresos económicos se han tendido a localizar paulatinamente en mayores alturas sobre los piedemontes andinos, sustituyendo paisajes esencialmente naturales y cubiertos por bosques y matorrales esclerófilos. Por el contrario, los grupos de ingresos medios y bajos se han ubicado a distancias crecientes del centro histórico hacia el norte, centro y surponiente, reemplazado sistemáticamente ricas tierras agrícolas (Romero y Vásquez, 2005). Por otra parte, en Santiago reside más del 40% de la población total del país y sólo en la Región Metropolitana se genera cerca del 50% del Producto Interno Bruto y una cifra aún mayor del Producto Industrial. Tal concentración demográfica y económica deja ver el fracaso de las políticas de desconcentración, descentralización y regionalización que debiesen actuar como respuesta a las diversas presiones que experimenta este centro urbano (Romero y Vásquez; 2005)). Santiago alcanza niveles de concentración que magnifican los procesos

sociales y ambientales y que los tornan prácticamente insolubles. Es posible afirmar que éstos aumentan con el tamaño de la población y la superficie ocupadas por la ciudad y no se resolverán hasta que la población emigre hacia otras regiones o bien ocupe paisajes más favorables y territorios con mayor capacidad de carga.

Desigual distribución de las funciones y servicios ambientales

Tal como se ha indicado, los problemas asociados a la fragmentación y expansión urbana no pueden ser enmarcados y tratados desde una dimensión puramente social o puramente física-natural; por el contrario, existen evidencias que demuestran que en diversas ciudades los efectos medioambientales negativos causados, por ejemplo, por los depósitos de residuos tóxicos, no se distribuyen de manera homogénea en la población. Por el contrario, existe una sobrecarga de estos problemas en los sectores habitados por comunidades de bajos ingresos o pertenecientes a alguna minoría (étnica, religiosa, etc.) (EPA, 2002; Walter and Bulkeley, 2006; Krieg and Faber, 2004; Fisher *et al*, 2006). Además, también es posible encontrar antecedentes que señalan que al igual que los efectos medioambientales negativos, los servicios ambientales, como los otorgados por la vegetación, de igual modo se distribuyen de manera asimétrica en la población (Pedlowsky et al, 2002; Iverson y Cook, 2000; De la Maza, 2002; Escobedo et al, 2006), siendo más escasos en los sectores pobres que, al mismo tiempo, son los más perjudicados por los efectos ambientales acumulativos.

Para el caso de las ciudades chilenas, también es posible encontrar evidencias sobre desigualdades socioambientales urbanas, entre ellas se encuentran la desaparición, reducción y deterioro de las cubiertas vegetales, incluyendo terrenos de cultivo, áreas naturales y humedales (Romero y López, 2007, Smith y Romero, 2007), causadas por el crecimiento incontrolado de los espacios urbanizados, que caracteriza de forma diferenciada a los grupos sociales y a las diversas áreas que ocupan dentro de las ciudades. Mientras los grupos de mayores ingresos se han concentrado en el Oriente de Santiago y han ocupado terrenos anteriormente cubiertos por matorrales y bosques de la precordilera andina, los estratos de ingresos medios y bajos lo han hecho sobre áreas agrícolas ubicada al poniente y en las tierras más bajas de la cuenca donde se localiza la ciudad (Vásquez y Romero, 2007). De igual forma, la presencia de islas de calor sobre el poniente, y de áreas de enfriamiento de las temperaturas del aire en el oriente, señala diferencias sociales de los climas urbanos, que se relacionan a su vez con la distribución de la vegetación, densidad de construcciones y, por lo tanto, con los niveles de ingresos económicos de los habitantes. Además, la contaminación atmosférica también se distribuye espacialmente de acuerdo a la condición socioeconómica de los barrios, registrándose las máximas concentraciones de Material Particulado fino y muy fino, en los sectores del poniente, mientras la mejor calidad del aire se instala permanentemente en las áreas más ricas de la ciudad (Romero *et al*. 2007; Romero y Sarricolea, 2006). También se ha constatado que la pérdida de calidad de los paisajes naturales al interior y

alrededor de las ciudades ha afectado y afecta en forma diferente a los diversos grupos sociales (Vásquez y Romero, 2007). En definitiva, el hecho de que cada uno de los estratos socioeconómicos accede a un determinado tipo de medioambiente resulta ser un claro signo de una falta de justicia ambiental al interior de la ciudad, lo que de acuerdo a Romero y Vásquez (2005) estaría en aumento en función de la comodificación y privatización de las *funciones y servicios ambientales*.

Los productos de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas con incidencia potencial o real en el bienestar humano, son definidos por Gómez-Baggethun y De Groot (2007) como *funciones y servicios* de los ecosistemas. De modo específico, al hablar de *servicios*, se están incluyendo aquellos beneficios que influyen, de modo directo o indirecto, en el bienestar humano y, que no necesariamente se transan en el mercado; tal es el caso de las maderas, materiales de construcción, regulación del clima, depuración de las aguas, prevención contra erosión e inundaciones, etc. La existencia de dichos servicios depende de que se presenten las condiciones ecológicas necesarias para su generación, de este modo, las *funciones* de los ecosistemas son entendidas como aquellos aspectos de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas con capacidad de generar servicios que satisfagan las necesidades humanas (De Groot, 1992). En este sentido, *“los beneficios potenciales que se encuentran asociados a las funciones de los ecosistemas se concretizan en beneficios reales en el momento en que son demandados, usados o disfrutados por las personas, es decir, una vez que la sociedad les asigna valores instrumentales”* (Gómez-Baggethun y De Groot, 2007: 7).

Considerando lo anterior, los sectores de mayores ingresos tienden a concentrar las funciones y servicios ambientales al interior de la ciudad, al habitar en viviendas de gran tamaño ubicadas en sitios de dimensiones que permiten instalar jardines, piscinas o áreas verdes; con acceso a calles arboladas, parques y plazas. Todo lo anterior determina la existencia de áreas de mejor calidad del aire, ausencia de islas de calor, alta productividad biológica y hábitats de especies, al interior de las parcelas de agrado, condominios o proyectos urbanos en que residen estos grupos sociales. Sin embargo, dada la reciente y creciente proximidad espacial de los distintos grupos socioeconómicos, áreas residenciales vecinas pueden presentarse como “desiertos urbanos” o “enclaves de degradación ambiental”. En este sentido, este estudio intenta demostrar que la novedad radica, en que los entornos socioambientales diferenciados parecen no sólo manifestarse entre las comunas que componen la ciudad, sino que al interior de éstas, es decir, a una escala espacial de mayor detalle.

Dentro de las principales variables ambientales, consideradas en estudios realizados en torno a las desigualdades socioambientales urbanas, se encuentran: la distribución de la cobertura vegetal, la exposición a amenazas naturales y la consiguiente configuración de riesgos ambientales.

La importancia de la *cobertura vegetal* radica en las variadas funciones y servicios ambientales que presenta: mejorar las condiciones climáticas, reducir la contaminación ambiental, amortiguar la contaminación acústica, actuar en la disminución del escurrimiento superficial de las aguas de lluvia, proporcionar espacios vitales para la vida de los animales y, al mismo tiempo, representar un potencial lugar de esparcimiento. (Vásquez. y Romero., 2007a; Vásquez. y Romero., 2007b; Nowak *et al*, 1997). Esta variable se encuentra estrechamente vinculada con la *densidad residencial*, es decir, una alta densidad residencial implica un alto porcentaje de superficie construida y, por consiguiente, una menor superficie cubierta por vegetación.

Los servicios ambientales de la vegetación tienen una manifestación concreta en ciudades como Santiago. Al respecto Molina *et al.* (2007) identifican una diferencia de 4°C entre los sectores urbanos ocupados por vegetación y aquellos que se encuentran densamente construidos. Por otra parte, Moscoso y Romero (2008) y Fuentes (2008), alertan sobre la importancia de las superficies cubiertas con vegetación en la regulación de la escorrentía urbana en las comunas de Valparaíso y Peñalolén respectivamente. De acuerdo a estos autores, la sustitución de vegetación por usos de suelo con altísimas tasas de impermeabilización ha traído consigo un aumento en los coeficientes de escorrentía superficial, favoreciendo eventos de inundación y anegamientos. Específicamente, se constató para la comuna de Peñalolén que, los aumentos de la escorrentía superficial se encuentran asociados a la construcción de nuevos proyectos inmobiliarios, principalmente a condominios cerrados localizados en la ex Viña Cousiño Macul.

Adicionalmente, Vásquez y Romero (2007) identifican al interior de la comuna de Peñalolén una distribución desigual de la vegetación urbana según se trate de espacios ocupados por grupos socioeconómicos diferentes; en este sentido, se constató una relación directa entre el número de espacios verdes y el porcentaje de población perteneciente al estrato ABC1 (grupos con más altos ingresos); lo que por otro lado implica que, barrios de nivel socioeconómico bajo tienen un acceso restringido a las funciones y servicios ambientales otorgados por los espacios verdes. Además, en forma más preocupante, han constatado que esta situación no mejora con el tiempo como consecuencia de la consolidación urbana, a diferencia de lo que sucede en otras ciudades del mundo.

Respecto a la distribución de *amenazas naturales* y la consiguiente configuración de *riesgos* ambientales, Cardona (2001); Hipple (2007) y Vargas (2002), entienden a estos últimos en función de la amenaza natural o peligro potencial y de la vulnerabilidad física y social frente a dichas amenazas. Siguiendo esta lógica, Vásquez y Salgado (2009) han estudiado la exposición, de los diferentes grupos socioeconómicos, a diversos riesgos ambientales al interior de las comunas de Peñalolén (Santiago) y San Pedro de la Paz (Concepción) identificando que si bien grupos socioeconómicos de todos los estratos se

ven expuestos a amenazas naturales, los grupos de mayores ingresos logran desplegar una serie de artefactos, como por ejemplo, obras hidráulicas, que les permiten reducir su vulnerabilidad y, por tanto, los mantienen menos expuestos a los riesgos.

Del mismo modo, Fuentes (2008) identifica para la cuenca de Macul (Santiago), que áreas urbanas con una composición socioeconómica diferente se encuentran también bajo amenazas de inundaciones y anegamientos en forma diferenciada. El estudio realizado permitió identificar al interior del área de estudio, que son los grupos de mayores ingresos los que se ven mayormente expuestos a estas amenazas naturales pero, al mismo tiempo, han logrado desplegar una serie de artefactos que han permitido disminuir la vulnerabilidad física de sus asentamientos. Una situación opuesta es la que se observa respecto a los grupos de ingresos medios-bajos, los que al encontrarse localizados en áreas desprovistas de protección ante las amenazas naturales, representan a la población con mayor exposición a riesgos de inundación y anegamiento.

Los resultados presentados alertan sobre las nuevas manifestaciones, sociales y espaciales, de las desigualdades ambientales urbanas; convirtiéndose en importantes antecedentes respecto a la desigual distribución de las funciones y servicios ambientales asociados a las variables consideradas en este estudio.

3.2- Segregación residencial en la ciudad fragmentada: nuevas manifestaciones y nuevos efectos

Sobre su definición

La segregación puede ser definida como la *acción y efecto de separar y/o apartar una cosa de otra o de otras*. Como primera aproximación teórica al concepto de segregación, se observa la distinción entre aquella comprendida en términos *sociológicos*, como *“la ausencia de interacción entre grupos sociales”* y una segregación en términos *geográficos*, entendida como *“la desigualdad en la distribución de los grupos sociales en el espacio físico”*. Al respecto, Rodríguez (2001) es enfático en señalar que *“la presencia de un tipo de segregación no asegura la existencia de la otra. En una sociedad de castas, por ejemplo, la segregación social es virtualmente absoluta, con independencia de la forma en que estas castas se localizan en el territorio; así, en ese caso extremo, la eventual cercanía física de las castas no promovería la interacción entre ellas”*. (Rodríguez, 2001: 11). Esta distinción se relaciona directamente con la tesis que postula Sabatini *et al.* (2001), referente a que la relación entre desigualdades sociales y segregación residencial se encuentra cruzada por fenómenos vinculados a la movilidad y refuerzo o protección de identidades sociales; en este sentido, *“la segregación actuaría como una suerte de comodín o recurso complementario al que recurren los grupos sociales para mantener sus identidades en formación o en riesgo”*. (Sabatini *et al.*, 2001:

26). La segregación residencial no correspondería a un simple reflejo espacial de las desigualdades sociales (Sabatini *et al.*, 2001; Sabatini *et al.*, 2007).

La *segregación geográfica* es definida como una modalidad de separación física y funcional de los espacios ocupados por los diversos grupos sociales, en la cual las categorías que separan a los individuos hacen referencia a su localización geográfica. De este modo, la *segregación residencial* atañe a condiciones de localización cotidiana de los individuos o sus familias; es decir, se define como contrastes de ciertas características que se verifican entre residentes de distintas zonas de una misma localidad (Rodríguez, 2001).

De acuerdo a Sabatini *et al.* (2001), la segregación residencial corresponde a la aglomeración geográfica de familias de una misma condición o categoría, como sea que se defina esta última (económica, racial, religiosa etc.), definición que conlleva un carácter tridimensional: 1) la tendencia de algunos grupos a concentrarse en áreas específicas de la ciudad o *segregación por localización*; 2) la conformación de áreas socialmente homogéneas o *segregación por exclusión*; y 3) la percepción que las personas tienen de las dimensiones anteriormente mencionadas o *segregación subjetiva*. La segregación por localización tiene relación con el grado de concentración espacial de un determinado grupo social, por tanto, es una condición social que tiene relación con el modo de habitar el territorio (concentrada o dispersamente). La segregación por exclusión tiene relación con la aptitud de los grupos sociales de compartir residencia con otros grupos en áreas de la ciudad, convirtiéndolas en homogéneas o heterogéneas; de esto deriva que un área homogénea brinda a sus residentes menores oportunidades de contacto con individuos de otro grupo social. Finalmente, la dimensión subjetiva es entendida como la percepción que la gente tiene del hecho de formar parte de un grupo social que adopta una particular forma de ocupar el espacio (Sabatini *et al.*, 2001; Sabatini y Sierralta, 2006).

Sierralta (2008), sostiene que uno de los principales aportes de la definición de Sabatini *et al.* (2001) es la comprensión de la segregación residencial no como un problema *per sé*. Es más, la concentración espacial de residencias de individuos de un grupo social no implicaría necesariamente problema alguno. Ahora, si esa concentración espacial va de la mano con una segregación por exclusión alta, sería de mayor cuidado, ya que permitiría el desarrollo de procesos de desintegración social vinculados a la marginalidad y estigmatización. Al mismo tiempo, Sabatini *et al.* (2001) enfatiza la importancia de la dimensión subjetiva de la segregación, ya que ésta juega un rol clave en la conformación de identidades, sentidos de pertenencia y puede actuar reforzando mecanismos de estigmatización de zonas habitadas por determinados grupos sociales. Dicha importancia se vincula con lo que Saraví (2008) denomina “determinantes simbólicos” de la segregación. De acuerdo al autor, dichos determinantes simbólicos hacen referencia a un proceso de construcción social por medio del cual se construyen, atribuyen y aceptan intersubjetivamente ciertos sentidos al y sobre el espacio.

Como complemento de las dimensiones antes mencionada Bournazou (2005), propone una cuarta dimensión a la segregación residencial, la que tiene relación con la *concentración de desventajas, carencia en la oferta de bienes y servicios urbanos y/o mala accesibilidad a ellos* (Sierralta, 2008).

Si bien, se ha señalado la tesis de que la segregación residencial no es el simple reflejo de las desigualdades sociales (Sabatini *et al.*, 2001; Sabatini *et al.*, 2007); Saraví (2008) sostiene que la segregación no corresponde a una diferenciación casual, ahistórica o natural, sino más bien, de una diferenciación que deja leer los cortes y clivajes que atraviesan y dan forma a la estructura social (Saraví, 2008: 95). En este sentido, la estructura del espacio debe ser interpretada como la distribución espacial de actores *socialmente posicionados*, es decir, la segregación urbana se inserta, de distintas formas, en procesos de diferenciación, desigualdad y/o exclusión. *“Al igual que la estructura espacial, la división social del espacio urbano, refleja, condensa, y retroalimenta una estructura social compleja en la que coexisten y se combinan procesos de diferenciación, desigualdad y exclusión. La distribución en el espacio de sujetos socialmente posicionados, condiciona y es condicionada, refleja y responde, a los desafíos que plantea esta nueva sociabilidad urbana, a la construcción e interacción, al encuentro y la evitación con el “otro””* (Saraví, 2008: 95). Saraví (*ibíd.*) alerta sobre la necesidad de no dejar de lado el contexto en el que se inserta la segregación y las múltiples dimensiones que la acompañan, enfatizando en el hecho de que la estructura espacial no sólo es capaz de reflejar, sino que además condensa y retroalimenta a la estructura social, en una suerte de relación dialéctica. Es más, es posible identificar factores determinantes de la forma y magnitud que ha adoptado la segregación en Chile, entre los que se encuentran las políticas de vivienda del Estado, considerado como un mal menor que va de la mano de un beneficio que lo excede: posibilitar a familias “sin casa” acceder a una vivienda de mínima calidad, la liberalización de los mercados, el retraimiento del Estado y la flexibilización de los mercados de trabajo (Sabatini, 2002).

Cabe señalar, además, que existen diversas características posibles de verificar en la ocupación que los colectivos hacen del espacio urbano. En este sentido, Rodríguez (2001) sostiene que la segregación puede adoptar variadas ópticas dependiendo del atributo social que se considere, de modo que es posible estudiarla de acuerdo a atributos étnicos, económicos, religiosos, etc. Aún cuando, los estudios sobre segregación residencial en ciudades latinoamericanas se realizan, casi en su totalidad, distinguiendo a los grupos sociales a partir de atributos socioeconómicos, lo que refleja y a la vez refuerza el sesgo de las ciencias sociales en particular y el reduccionismo de las ciencias en general.

Sobre sus manifestaciones y efectos

Respecto a la segregación residencial socioeconómica, Sabatini *et al.* (2001) realiza un estudio en las ciudades de Valparaíso, Santiago y Concepción en el que la segregación ha sido operacionalizada como “*el grado de proximidad espacial o aglomeración residencial de las familias pertenecientes a un mismo grupo social*” (Sabatini *et al.*, 2001:31). El estudio se centró básicamente en dos supuestos: 1) la reducción de la escala geográfica de segregación y 2) el aumento de su malignidad, entendida como la correlación entre segregación residencial y problemas sociales como el embarazo adolescente, la inacción juvenil y la deserción escolar; centrándose, principalmente, en los efectos que tiene para los grupos más pobres que se concentran en áreas específicas de la ciudad. Los resultados obtenidos indican, por una parte, un cambio en el patrón tradicional de segregación. En este sentido, los grupos de mayores ingresos (o grupos de elite) ya no se encuentran exclusivamente en el sector oriente de la ciudad; más bien han comenzado a ocupar zonas habitadas tradicionalmente por grupos pobres. En otras palabras, se estaría manifestando una segregación a pequeña escala, dada la distribución de barrios homogéneos (de tamaño reducido) dispuestos alternadamente en el espacio urbano. De acuerdo a este estudio, la llegada de nuevos proyectos habitacionales a sectores populares supone la llegada de mejores vías de acceso, mejores servicios, mejor comercio, etc. El problema radica en que, al mismo tiempo, se detectó un aumento de los efectos negativos de la segregación en los nuevos sectores de pobreza o en aquellos que, situándose próximos a hogares de mayores ingresos, no han experimentado una integración e interacción real con estos grupos. Esta situación que, conlleva la configuración de “enclaves de pobreza”, trae consigo una nueva operacionalización de la segregación residencial, referida a que la “*disposición espacial aglomerada de un grupo social contribuye a agravar determinados problemas para sus integrantes*” (Óp. Cit.: 36), en otras palabras, la segregación residencial estaría aumentando su malignidad, principalmente cuando se relaciona a la concentración espacial de los más pobres. Respecto a este punto, Sabatini (2002) señala que la segregación tiene efectos importantes, como empobrecer aún más a los pobres debido a las grandes distancias que deben recorrer para acceder a empleos y servicios; además, usualmente se trata de áreas ambientalmente degradadas y, promueven el desapego al barrio, creándose una atmósfera en la que se gesta la desesperanza.

La tesis sobre el “aumento de la malignidad” de la segregación residencial, es avalada por Katzman (2001) quien sostiene que la segregación de los grupos más pobres se caracteriza por estar acompañada de un aislamiento social, que implica una restricción en el horizonte de posibilidades, contactos y acceso a códigos y pautas funcionales con la movilidad social; al mismo tiempo, los grupos de mayores ingresos tienden a concentrar los servicios y opciones laborales en su entorno inmediato.

En un estudio reciente realizado en la ciudad de Santiago, llevado a cabo por Sierralta (2008), los resultados indican una significativa reducción, a escala comunal, de la segregación residencial para el grupo socioeconómico de más altos ingresos (ABC1), durante el periodo 1992-2002. Pero, paralelo a ésto, los grupos de menores ingresos presentan un aumento del aislamiento social vinculado directamente con la inactividad juvenil. Se cree que el hecho que los hogares más ricos se hayan desplazado a otras comunas tradicionalmente pobres da lugar a dos vías: 1) ahora existe el prestigio social del que carecían algunas de las 34 comunas del Área Metropolitana del Gran Santiago, lo que contribuiría a disminuir el impacto de la dimensión subjetiva sobre sus habitantes. En este sentido, se sostiene que la carga negativa que debían soportar los pobladores de comunas como Huechuraba y Peñalolén, hoy ya no revestiría la gravedad de antes. 2) los pobladores tradicionales de estas comunas ahora podrían disfrutar de la provisión de servicios tanto privados como estatales que antes no podían, debido al contexto generalizado de ingreso bajo en sus comunas. Por otra parte, pueden ofrecer sus servicios a los nuevos vecinos. En otras palabras, se habrían visto beneficiados por el despliegue local de la estructura de oportunidades y se habría reducido la brecha subjetiva mediante la reducción del estigma (Sierralta, 2008).

Sin embargo, de acuerdo a Sierralta (2008), lo anterior no significa necesariamente que la segregación a escala reducida sea una situación *ideal* de integración social pero, al mismo tiempo, sostiene que la presencia de condominios cerrados no representa necesariamente un ejemplo de exclusión que refleja las actuales inequidades socioeconómicas. De acuerdo a esto, la “malignidad” de la segregación se manifestaría con mayor intensidad en situaciones en las que se refuerzan tanto la concentración como el aislamiento de los grupos más desfavorecidos, lo que implicaría a su vez, que la mayor proximidad espacial (reducción de la escala de la segregación) representa una suerte de esperanza para los grupos más pobres de la ciudad debido a la reducción de estigmas territoriales y el mayor acceso a servicios que trae consigo la llegada de nuevos vecinos con una situación económica más favorable.

Como contraparte a esta tesis, Saraví (2008) concluye luego de un estudio realizado en Ciudad de México, que el hecho que las clases más privilegiadas vivan rodeadas de sectores pobres no significa que el encuentro efectivamente ocurra, por lo tanto, el residir en zonas que a determinadas escalas resultan socialmente heterogéneas no asegura la interacción, más allá de algún encuentro casual; es decir, *“lo que realmente importa no es (sólo) la posibilidad del encuentro, de la relación con el otro, sino de la calidad y densidad de esos encuentros y relaciones entre otros”* (Saraví, 2008: 102).

A pesar del declive de la segregación espacial, sus efectos sociales tienden a agudizarse entre los grupos más populares (Sabatini *et al.*, 2007), es decir, en Santiago la segregación ha disminuido mientras las desigualdades se mantienen en altos niveles y se

fortalecen formas nuevas de exclusión social de los grupos populares, al mismo tiempo, la segregación se ha vuelto más maligna.

Como una contribución a la discusión anterior, esta tesis propone un estudio de segregación residencial al interior de una comuna urbana, incluyendo la dimensión ambiental; es decir, se trata de verificar si la mayor proximidad física que implica el cambio en la escala de la segregación reproduce las desigualdades socioambientales observadas entre comunas. Además, resulta clave para el estudio, recoger la dimensión subjetiva de la segregación considerando que la forma en que los habitantes perciben y se relacionan con el espacio resulta ser un mecanismo de refuerzo y/o reproducción de las desigualdades espaciales. Por tanto, resulta fundamental ahondar en términos teóricos en las relaciones que se establecen entre el *individuo* y el *espacio*.

3.3.- Diálogo espacio-identidad

El espacio urbano y la identidad social

El estudio del espacio urbano y la relación que con él establecen sus habitantes ha transitado desde posiciones en las que se contempla a un sujeto que *sufre* los efectos de la ciudad hasta llegar a un individuo que *interactúa* con su ambiente. De acuerdo con esta última postura, es posible encontrar procesos de identificación con el espacio, los que pueden ser tomados como categorías sociales de diferenciación frente a los demás y de afirmación del *yo*, que generan conductas de apego y apropiación hacia lugares concretos del entorno urbano (Pol, 1996; Valera y Pol, 1994).

Esta tesis se basa en la idea de que el comportamiento es función de la persona en el ambiente y que éste a su vez, interactúa con su ambiente de manera continua, cambiándolo y alterándolo. El ambiente, a su vez, cambia al sujeto en una suerte de *interacción dialogante*. Es decir, la persona no sólo es moldeada por el ambiente sino que también moldea su ambiente (López-Torrecilla, 2009).

La *identidad social* deriva de la pertenencia o afiliación a determinadas categorías tales como grupos sociales, categorías socio-profesionales, grupos étnicos, religiosos, etc., con las cuales los sujetos se identifican y generan un conjunto de auto-atribuciones (endogrupal) y hetero-atribuciones (del exogrupo hacia el endogrupo) que definen los contenidos de esta identidad. Conforme a lo anterior, la identidad social puede derivar del sentimiento de pertenencia a un entorno concreto significativo, de este modo, este entorno resulta ser una categoría social más de las diversas que se utilizan para poder definir nuestra identidad social (Valera y Pol, 1994). En otras palabras, el espacio adquiere una dimensión eminentemente psicosocial al ser considerado una *construcción social* con contenido significativo para el grupo (Valera, 1997).

De acuerdo con lo anterior, es posible aproximarse al concepto de espacio simbólico urbano acuñado por Valera (1997), *“un espacio simbólico urbano será aquel elemento de una determinada estructura urbana, entendida como una categoría social, que identifica a un determinado grupo asociado a este entorno, capaz de simbolizar alguna o algunas de las dimensiones relevantes de esta categoría, y que permite a los individuos que configuran el grupo percibirse como iguales en tanto en cuanto se identifican con este espacio así como diferentes de otros grupos en base al propio espacio o a las dimensiones categoriales simbolizadas por éste”* (Varela, 1997: 5).

En otras palabras, el espacio urbano juega un rol fundamental en la conformación de identidades sociales y, por consiguiente, en las características que asume la relación de un grupo con otro. Por otra parte, no sólo se sufren de modo pasivo las consecuencias de habitar un espacio, más bien el espacio es construido y transformado socialmente por quienes lo habitan.

Bajo esta concepción, el concepto de medioambiente urbano se amplía y “sociabiliza”, entendiéndolo siempre al medioambiente como el sistema de relaciones entre la sociedad y los ecosistemas naturales y, por otro lado, privilegiando las relaciones sociales por sobre las naturales. Ello en el bien entendido que el “espacio” corresponde al medioambiente, aunque este último parece estar mejor recogido por el concepto de territorio.

Los imaginarios urbanos y la construcción social del espacio

Sobre la base de la relación interactuante *individuo-espacio*, se da lugar a la noción de *construcción social de la realidad* a partir del espacio. Ley (1978) se refiere a la construcción social del lugar, señalando que la articulación de lo subjetivo y lo objetivo de la espacialidad, construye socialmente los lugares (Hiernaux, 2007). Es decir, el espacio no se reduce a una realidad material externa a las personas, más bien, la espacialidad debería entenderse en la mezcla entre lo imaginario y lo real (Lindón 2007). Tal mezcla se vincula con uno de los principios del pensamiento complejo *“el principio dialógico”*, que consiste en unir dos principios o nociones antagonistas que, en apariencia, deberían rechazarse entre sí, pero que son indisolubles para comprender una misma realidad (Morin, 2001). En este sentido, resulta imprescindible develar el diálogo entre la materialidad y la subjetividad si lo que se busca es comprender la realidad que se expresa en el espacio urbano.

Lo anterior tiene acervo en la corriente constructivista que sostiene que cuanto se sabe y cree es fruto del lenguaje con que se comprenden y transmiten las percepciones y que, sobre una misma realidad, pueden converger distintos puntos de vista, todos igualmente válidos. Las nuevas corrientes de la geografía rescatan estos planteamientos reconociendo la acción del sujeto para construir los lugares, no sólo en términos materiales sino también a través del conocimiento sobre ellos, de los valores que les

asignan, de los imaginarios; en última instancia, los dotan de ciertos atributos, cualificándolos (Lindón, 2007).

De este modo, el habitante de la ciudad construye los lugares día a día y, al mismo tiempo, esos lugares reconfiguran las identidades de quienes los habitan. De acuerdo a esto, los lugares son el resultado de las acciones del individuo sobre la ciudad, mientras los lugares así construidos modelan las tramas de sentido y las acciones que en ellos tienen lugar. Tal como señala Morin (2001), al referirse al “*principio de recursividad*” del pensamiento complejo, los individuos producen la sociedad en y debido a sus interacciones pero, al mismo tiempo, la sociedad produce la humanidad de los individuos aportándoles el lenguaje y la cultura. Es así como, los habitantes construyen la ciudad y, del mismo modo, la ciudad construye la identidad de los habitantes otorgándoles sentido y significaciones.

En definitiva, todo el mundo no material de los valores, normas, símbolos e imaginarios se objetiva en la materialidad de la ciudad. Un ejemplo de lo anterior, son los imaginarios que orientan la construcción de los *barrios amurallados* (barrios cerrados), con características materiales particulares, que para algunos pueden significar lugares exclusivos, restringidos y para otros lugares impenetrables, inaccesibles (Lindón, 2007).

La ciudad *activa la capacidad de imaginación*, en la ciudad los habitantes están siendo afectados constantemente por una multiplicidad de estímulos visuales, que ponen bajo tensión permanente la percepción humana (Simmel, 1986 en Lindón, 2007). Dada la intensidad de imágenes que ofrece la ciudad, sus habitantes se encuentran en una suerte de vigilia permanente. De este modo, la imaginación trabaja vivamente desde la percepción original del entorno visual a la construcción de un imaginario que se enfrenta a imágenes anteriores que se entrelazan al imaginario del espacio de referencia (Lindón, 2007).

Los imaginarios funcionan sobre la base de representaciones que traducen una imagen mental, una realidad material o una concepción, aportando sentido a dichas representaciones, es decir, las transforma simbólicamente para ser guías de análisis y de acción. En otras palabras, el imaginario va más allá de la simple representación, crea imágenes actuantes, imágenes que conducen procesos y no sólo representan realidades. El imaginario, es entonces, un proceso dinámico que le otorga sentido a la simple representación mental y que orienta la acción (Hiernaux y Lindón, 2007).

En este sentido, si un grupo social reconoce a un lugar como peligroso, se está frente a una construcción social del lugar a través del *sentido del peligro* que ese grupo social asume. En este proceso converge la inter-subjetividad en atribuirle ese sentido al lugar en cuestión; al mismo tiempo, puede haber experiencias sociales allí ocurridas o, también

pueden existir formas materiales que sean parte del lugar que contribuyan a otorgarle ese sentido de lo peligroso (Lindón, 2007).

Esta construcción resulta posible a través del lenguaje que materializa la vida social, le da una forma, la cristaliza (Lindón, 2007). En este sentido, cuando se interpretan fragmentos del lenguaje es posible captar momentos de la vida social; ésto permite capturar aquellos lugares invisibles.

Es así como surge el concepto de *Holograma Espacial*. El holograma espacial no es sólo un relato de prácticas y lugares, es un relato de prácticas, lugares y escenarios que contienen dentro de sí otros lugares, sentidos de los lugares, intencionalidades de los habitantes, simbolizaciones de los lugares y del quehacer que en ellos se concreta. Los hologramas espaciales permiten comprender los diversos planos de la realidad que participan en la construcción social de un lugar, por ejemplo, pueden develar como elementos ausentes, elementos que han desaparecido del mundo material y que perviven en la memoria espacial, pueden construir un lugar (Lindón, 2007). En palabras de Morin (2001), no solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte; el individuo que es una parte de la sociedad, pero la sociedad está presente en cada individuo en tanto que todo, por ejemplo, a través del lenguaje, siendo éste el tercer principio del pensamiento complejo, “*el principio hologramático*”.

El medioambiente desde la complejidad

Concebir el proceso dialógico de construcción social del espacio y de construcción de la identidad social a partir del espacio, alerta sobre la necesidad de considerar la heterogeneidad de relaciones asociadas al conocimiento y al entendimiento de la realidad. En este sentido, resulta imprescindible volcar la mirada hacia la *complejidad* entendida como el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares que constituyen el mundo fenoménico (Morin, 2001).

Tal como señala Leff (2000), las temáticas ambientales constituyen una realidad compleja, de modo que el conocimiento reduccionista no permite entender el modo en que los saberes parciales se relacionan para formar parte de esta realidad. Lo que se busca es rendir cuenta de la *articulación* entre dominios disciplinarios quebrados por el reduccionismo, aspirando al conocimiento multidimensional, pero reconociendo la imposibilidad de constituir una omnisciencia (Morin, 2001).

De este modo, para develar el diálogo, entre la objetividad y subjetividad, que guía la relación *sociedad-espacio*, es necesario renunciar al reduccionismo y apostar por la articulación entre distintas disciplinas. En este sentido, el medioambiente deja de ser entendido como una realidad externa posible de abarcar de modo disgregado (desde la física, la química, la geografía, etc.), para pasar a ser entendido como una mezcla entre la

materialidad y la subjetividad y, que por tanto, debe ser abordado considerando tal complejidad.

Lo expuesto en los párrafos anteriores, sienta las bases sobre las que se busca abordar la construcción social del medioambiente urbano, y como dicha construcción moldea, al mismo tiempo, los modos que los grupos sociales adoptan al momento de relacionarse con su entorno y con el de los “otros”. En este sentido, el estudio debe ir más allá de la descripción física del espacio, para comenzar a explorar el lenguaje como manifestación de la construcción social del ambiente.

Para estudiar el lenguaje, en el que se manifiestan las distintas formas de construcción social del espacio, se decidió trabajar con niños que habitan distintos sectores dentro de una misma comuna. A continuación se justifica la elección de este grupo de población para abordar la dimensión subjetiva de la segregación residencial.

La infancia en la ciudad

Durante la infancia se forja la identidad personal, el auto-concepto y la orientación hacia el logro (Durkin, 2002). De este modo, al proporcionar mayor seguridad en la exploración del entorno, también se propicia un mayor conocimiento de uno mismo. El problema está cuándo el espacio deja de ser considerado seguro debido a una falta de comprensión, una mala legibilidad espacial o por un desconocimiento provocado por la falta de exploración derivada de la posibilidad de ser víctima de peligros potenciales (López-Torrecilla, 2009).

La infancia se ve influenciada por las características de los espacios urbanos habitados. Para su desarrollo el niño, entre otros factores, requiere de una adecuada estimulación sensorial proporcionada por un contexto que favorezca la exploración sin riesgos tanto del entorno físico como del entorno social; en otras palabras, el niño es concebido como un agente activo que interactúa con el medio y construye su propio desarrollo desde un punto de vista interaccionista. Es así cómo, el espacio público de la ciudad emerge como un factor clave, donde la exploración, el juego y la intimidad, junto con las necesidades sociales y afectivas deben poder ser satisfechas (López-Torrecilla, 2009).

Considerando lo anteriormente expuesto, se ha decidido trabajar con niños ya que, como se ha señalado, se encuentran en una etapa de desarrollo en la que está en proceso de configuración su identidad, identidad que se construye a partir del diálogo entre la materialidad de la ciudad y la subjetividad de los niños. Por lo tanto, el modo como se relacionan con su entorno, como lo perciben y valoran va sentando las bases sobre las cuales se enfrentan a su espacio cotidiano y al espacio del resto, distinguiéndose a partir de la definición que generan de *sí mismos* y de los *otros*.

4.0.- ANTECEDENTES DEL ÁREA DE ESTUDIO

La comuna de Peñalolén se localiza en los faldeos de la pre-cordillera de los Andes, en la Región de Santiago. Limita al norte con las comunas de La Reina y Las Condes, al sur con La Florida, al poniente con Ñuñoa y Macul y al oriente con San José de Maipo. Es una de las diez comunas de mayor extensión territorial de la provincia de Santiago con una superficie de 54,9 Km², representando un 0,3% de la superficie de la Región Metropolitana (ver figura 2)

Actualmente se caracteriza por ser uno de los sectores con más acelerado crecimiento demográfico, concentrando en el año 2002 (último Censo de Población y Vivienda realizado en Chile) 216.060 habitantes, convirtiéndose para esa fecha en la sexta comuna más poblada de la Región Metropolitana de Santiago. Si bien, desde sus orígenes, ha sido considerada una de las comunas más pobres de la región, en los últimos años ha sido objeto de una fuerte inversión inmobiliaria en viviendas para sectores medios y medios altos, indicio de un proceso de cambio en su estructura socioeconómica hacia una más heterogénea y diversa.

El poblamiento de Peñalolén puede ser descrito considerando básicamente tres etapas: a) Hasta aproximadamente 1940 era un sector agrícola de grandes subdivisiones, con una importante presencia de cultivos de vino, b) Luego, entre 1940 y 1980, el intenso aumento de la población urbana que experimenta Santiago da origen a tomas de terreno ilegales al interior de la comuna; este proceso trajo consigo la disminución del área dispuesta a viñedos debido a la incorporación de asentamientos para familias de escasos ingresos, promovidos a través de programas estatales de vivienda social y radicaciones de las tomas de terreno, y c) el tercer momento corresponde a la llegada de grupos de ingresos medios altos y altos a la comuna. Ahora bien, a pesar de la mayor cercanía física de los distintos grupos en la comuna, es posible observar que predominan macro-sectores asociados a altos o bajos ingresos, por sobre la integración de los tejidos (Beyta, 2007).

En este sentido, la incipiente heterogeneidad socioeconómica presente al interior de la comuna, la convierte en un objeto de estudio de gran interés si se piensa que puede ser la manifestación más clara de un fenómeno que paulatinamente ha ido tomando fuerza en el resto de las comunas de la región y el país.

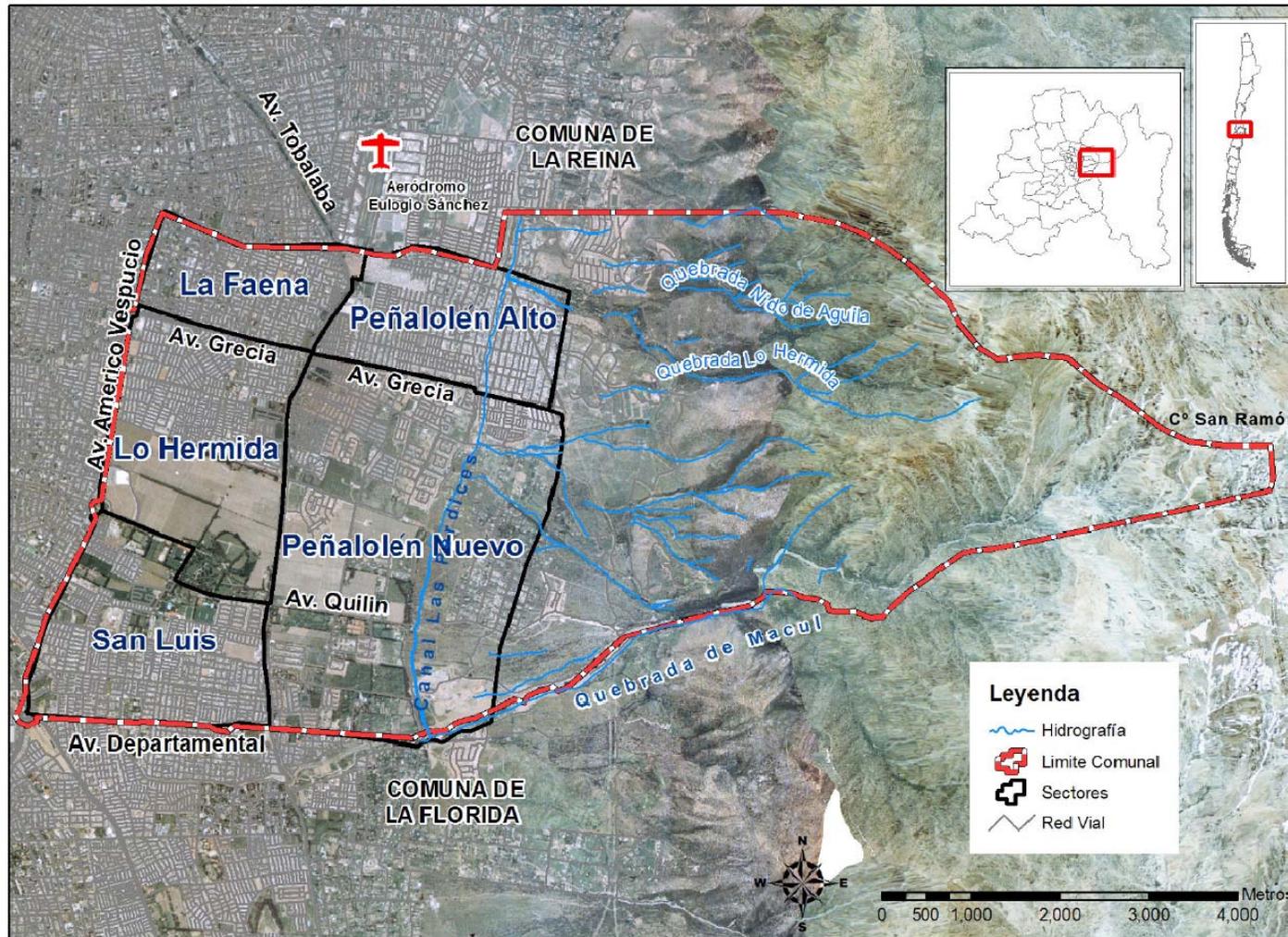


Figura 2: Área de estudio

Fuente: Vásquez, 2008

5.0.- METODOLOGÍA

5.1.- *Análisis de la segregación socioeconómica*

Composición socioeconómica del área de estudio

En Chile el acceso a la información sobre el ingreso real de los individuos y hogares es materia de secreto estadístico. Dada esta limitación, para determinar la composición socioeconómica del área de estudio se utilizó la clasificación propuesta por Adimark (2004). Esta clasificación, se basa en un modelo de estimación del nivel socioeconómico de los hogares, cuyo resultado es la identificación de cinco grupos: ABC1 y C2, que corresponden a los dos quintiles con más altos ingresos; C3 que corresponde al quintil con ingresos medios; y finalmente, los sectores más pobres D y E.

Cada grupo socioeconómico se define considerando simultáneamente dos variables: el *nivel de educación del jefe de hogar* (sin estudios, básica incompleta, básica completa, media incompleta, media completa, técnico incompleta, universitaria incompleta o técnico completa, universitaria completa o más) y la *tenencia de un conjunto de bienes* (ducha, TV. Color, refrigerador, lavadora, calefónt, microondas, automóvil, TV, cable o satelital, PC, internet). De acuerdo al modelo, estas variables se relacionan con *el nivel cultural* y con *el stock de riquezas acumulados por un grupo familiar*, correspondiendo con el concepto tradicional de nivel socioeconómico. La información utilizada es obtenida del Censo de Población y Vivienda del año 2002 y ha sido procesada a través del sistema computacional REDATAM + G4, la que se adjuntó a las manzanas espacializadas para obtener, como primer resultado, un mapa de la distribución de los grupos socioeconómicos al interior de la comuna.

En definitiva, lo que se busca es llegar a una estimación de los ingresos de cada hogar (tabla 1) y, por consiguiente estimar su capacidad de compra o consumo. Si bien, esta clasificación ha sido utilizada principalmente en estudios de mercado, de modo incipiente ha comenzado a ser utilizada en evaluaciones de segregación socioeconómica (Sabatini *et al.*, 2007 y Sierralta, 2008) y en investigaciones que relacionan la condición socioeconómica de la población y características ambientales (De la Maza *et al.*, 2002; Escobedo *et al.*, 2006; Molina *et al.*, 2007; Vásquez y Salgado., 2009, Vásquez, 2008). De modo específico, se decidió utilizarla en esta investigación porque otorga coherencia a la tesis que actualmente el medioambiente urbano es un bien económico, cuyo acceso queda restringido según el ingreso de quien lo consume.

Tabla 1: Ingresos estimados según grupo socioeconómico

Grupos Socioeconómicos	Ingresos Estimados
ABC1	\$1.700.000 - \$3.500.000 y más
C2	\$600.000 - \$1.200.000
C3	\$\$400.000 - \$500.000
D	\$200.000 - \$300.000
E	\$160.000 y menos

Fuente: Adimark, 2004

De modo complementario, la empresa ICCOM (2007) ofrece, para el área urbana de la Región Metropolitana, la descripción de una serie de características asociadas a cada grupo socioeconómico, considerando variables como: las características de los barrios en los que tienden a localizarse; características de las viviendas que habitan; el porcentaje que presentan por comunas; la profesión, actividad e ingreso del jefe de hogar y; la posesión, cantidad y calidad de ciertos bienes como el automóvil. A partir de dicha descripción, es posible identificar importantes contrastes asociados al nivel socioeconómico de cada hogar, por ejemplo, en lo que se refiere a las características de los barrios y viviendas que habitan y, al nivel educacional y las actividades en las que se desempeña cada jefe de hogar.

Dimensiones objetivas de la segregación: concentración y el aislamiento

La composición socioeconómica de la población permitió identificar el grupo socioeconómico al que pertenece cada hogar que habita al interior del área de estudio. Con esta información fue posible estudiar las dimensiones objetivas de la segregación, es decir, la concentración y el aislamiento de cada grupo socioeconómico. Los cálculos de ambas dimensiones se realizaron a nivel de zonas censales (división administrativa del territorio).

La **concentración**, se entiende como la tendencia de ciertos grupos sociales a reunirse en determinadas áreas de la ciudad (Sabatini *et al.*, 2007). El índice que tradicionalmente se ha utilizado para abordar esta dimensión corresponde al índice de *Duncan* o índice de *Disimilaridad*, el que entrega una cifra que expresa el porcentaje de hogares o individuos pertenecientes a determinado grupo social que deberían mudarse de área de residencia para quedar en una situación de equilibrio respecto a otro grupo o al resto de la sociedad (Sabatini *et al.*, 2007; Sierralta, 2008). Sin embargo, la literatura da cuenta de una serie de limitaciones de este índice, siendo la principal, su *“pretensión de representar con un sólo número la segregación de toda la ciudad sin distinguir sus escalas”* (Sabatini *et al.*, 2007: 8). El que no permita distinguir las diferentes escalas de segregación al interior de la ciudad (o área de estudio) representa un impedimento clave para esta investigación. Se trata de conocer la

segregación socioambiental al interior de una comuna y por ello, de establecer elementos que diferencien la calidad ambiental objetiva y subjetiva que presentan grupos sociales que aún viviendo en sus vecindades, se encuentran separados por distancias sociales. De acuerdo a esto, resulta necesario el estudio de la segregación entre las áreas internas que componen la comuna, es decir, ampliar sus escalas, refiriéndose específicamente a las diferencias socioambientales que se observan entre las zonas censales que componen la comuna.

Considerando lo anterior, para efectos de esta investigación, la concentración se midió como *el porcentaje que alcanza cada grupo socioeconómico al interior de cada zona censal*. Considerando como más concentrado aquel grupo que alcanza el mayor porcentaje de ocupación en la zona censal, respecto a todos los demás grupos sociales que allí habitan, y, que al mismo tiempo, se encuentre por sobre el porcentaje de concentración de dicho grupo a nivel comunal. Se optó por utilizar este indicador de concentración debido a que permite cumplir con el objetivo que se busca: identificar zonas al interior de la comuna en que las que cada grupo socioeconómico tiende a localizarse.

El **aislamiento** por su parte, se entiende como la conformación de áreas con alto grado de homogeneidad social, lo que se traduce en la probabilidad que tiene una familia de encontrarse con gente de su misma condición social en el área que habita (Sabatini, *et al*; 2007). El índice de aislamiento se expresa como:

$$AI = \sum (ai/a) * (ai/ti)$$

Dónde:

- AI: índice de aislamiento
- ai: número de hogares del grupo social a residentes en el área i. Por ejemplo, número de hogares del grupo socioeconómico ABC1 residentes en la zona censal 1.
- a: cantidad total de hogares del grupo a en la ciudad. Por ejemplo, cantidad de hogares del grupo socioeconómico ABC1 en la comuna.
- ti: cantidad total de hogares en el área i. Por ejemplo, cantidad total de hogares de todos los grupos socioeconómicos en la zona censal 1.

Los valores que arroja el índice van de cero a uno, donde el cero expresa nulo aislamiento y uno el más alto aislamiento. Al igual que con la concentración, el aislamiento fue medido para cada grupo socioeconómico al interior de cada zona censal y, luego, se comparó con los niveles comunales.

Como resultado, se obtuvieron por separado niveles de concentración y aislamiento de cada grupo socioeconómico al interior de cada zona censal.

Determinación de la segregación de acuerdo a sus dimensiones objetivas

Una vez obtenidos los niveles de concentración y aislamiento, se identificaron aquellas zonas censales que presentaron de modo simultáneo ambas dimensiones para un mismo grupo socioeconómico, es decir, aquellas áreas que registran una coincidencia del aislamiento y la concentración para un mismo grupo socioeconómico. De este modo, el primer criterio utilizado para identificar la segregación objetiva fue la *simultaneidad* de las dimensiones estudiadas.

Posteriormente, se confeccionó una jerarquización con los valores de concentración y aislamiento que sirvió de filtro para seleccionar las zonas donde se presentaron simultáneamente los *niveles más altos* de ambas dimensiones. El resultado que se obtuvo corresponde a la identificación de las zonas censales donde se presentan de modo simultáneo los mayores niveles de concentración y aislamiento.

Debido a que en algunas zonas más de un grupo socioeconómico presentó segregación, se tomó la decisión de utilizar un criterio de *exclusividad*, es decir, los posteriores análisis se realizaron en aquellas zonas donde sólo un grupo socioeconómico presentó segregación.

Por lo tanto, como resultado de esta etapa se consideran *segregadas objetivamente* a aquellas zonas censales en las que sólo un grupo socioeconómico se encuentra simultáneamente concentrado y aislado.

5.2.- Caracterización ambiental natural de las áreas segregadas

Una vez identificadas las zonas censales en que se encuentran exclusiva y simultáneamente aislados y concentrados cada uno de los cinco grupos socioeconómicos, se evaluaron las características ambientales de dichas zonas. Para la evaluación ambiental de las zonas censales se consideraron las siguientes variables: densidad residencial, cobertura vegetal y exposición a riesgos de inundación y anegamiento. Los datos arrojados por la medición de estas variables fueron proporcionados por el Laboratorio de Medio Ambiente y Territorio del Departamento de Geografía de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. En el **Anexo 4** se presentan los resultados de la medición de estas variables para las zonas censales donde se abordó la dimensión subjetiva de la segregación.

La variable **Densidad Residencial** corresponde al número de viviendas que ocupan una unidad espacial, en este caso las zonas censales y, que puede ser interpretada como la distancia entre construcciones destinadas a un uso residencial y se obtiene a partir del estudio de los usos de suelo de la comuna; de este modo, la densidad residencial está relacionada directamente con indicadores ambientales relevantes tales como las tasas de impermeabilización del área y con la cobertura vegetal. Es

decir, una alta densidad residencial implica un alto porcentaje de superficie construida y, por consiguiente, la cobertura de los suelos con calles, techos, paredes y estacionamientos que impermeabilizan la superficie terrestre, impiden la infiltración de las aguas de lluvia y favorecen su escurrimiento. De igual manera, una alta densidad residencial implica una menor superficie cubierta por vegetación debido a la falta de espacios entre las construcciones.

La **cobertura vegetal**, entendida como la proporción de superficie con vegetación respecto a la superficie de la unidad, es un componente ambiental igualmente relevante. La vegetación otorga una serie de servicios ambientales tales como infiltrar las aguas de lluvia en el suelo, controlar las inundaciones, moderar las temperaturas, filtrar los contaminantes del aire, agua y suelos, y servir de hábitat para la biodiversidad, además, ofrecer espacios de recreación y, por consiguiente, mejores niveles de calidad de vida. Las coberturas vegetales se identificaron y clasificaron a partir del análisis y procesamiento de imágenes satelitales Landsat TM del año 2002, que coincide con el año del último censo de población y vivienda, lo que brinda mayor consistencia al estudio, al permitir conocer las relaciones entre la segregación socioeconómica de las zonas censales y la distribución de la vegetación urbana. Las imágenes satelitales capturan la reflexión y emisión de la energía solar que realizan las cubiertas vegetales, cuya presencia y productividad biológica es representada por el verdor o combinación de bandas espectrales que relacionan las porciones del visible e infrarrojo.

Respecto a la ocurrencia y distribución de los riesgos naturales, se ha considerado que estos últimos resultan de la combinación de la ocurrencia de **amenazas** naturales (tales como inundaciones y remoción en masa de los sedimentos que cubren la superficie de los terrenos) y la **vulnerabilidad** que alcanzan frente a éstos, los distintos grupos socioeconómicos que residen en sus áreas de influencia. La vulnerabilidad depende de numerosos factores, destacando los propiamente sociales, los políticos, los culturales y los económicos. Los grados de exposición ante las amenazas naturales dependen, entre otros hechos, de la posibilidad de construir artefactos de protección ante las inundaciones y anegamientos. La consiguiente configuración de riesgos ambientales, refleja la combinación de áreas de amenazas naturales y de vulnerabilidad social (Cardona, 2001; Hipple, 2007; Vargas, 2002).

Las **inundaciones** son entendidas como procesos de recurrencia episódica de aumento y desborde de los cauces fluviales, causados por lluvias intensas y concentradas en el tiempo, sumadas a condiciones inadecuadas de los sistemas de evacuación, sean éstos cauces naturales, sistemas de drenaje artificial, colectores urbanos, etc. Es el resultado del desequilibrio que se manifiesta en un momento, lugar y situación dada, entre el volumen hídrico a evacuar en un tiempo determinado, y la capacidad de evacuación de los cauces o sistemas de drenaje. Por su parte, los **anegamientos** son acumulaciones temporales de aguas lluvias en una determinada

porción de territorio, que se generan por los cambios de permeabilidad del suelo, cuando ésta disminuye debido a la compactación del suelo o a su reemplazo por usos de suelo construidos, además de otros factores como situaciones topográficas específicas (Ferrando, 2006).

Para identificar la distribución de las amenazas de inundación y anegamiento, primero, se obtuvo la evolución de la urbanización en el área de estudio mediante la fotointerpretación de una tipología de usos y coberturas de suelo en cuatro años (1975, 1989, 1998, 2007), en base a fotografías satelitales de tipo Landsat MSS y Landsat TM. Luego se calculó la escorrentía potencial de cada uso de suelo basado en las características naturales y artificiales de los suelos, obteniendo finalmente el Coeficiente de Escorrentía (CE), índice que expresa la relación del agua que precipita y el agua que finalmente escurre. Como último paso, se utilizaron las áreas de amenazas e inundaciones para calcular la población al interior de estas zonas. La información sobre obras de mitigación se extrajo del Catastro de Obras Menores en Cauces Naturales de Santiago (MOP, 2006) y permitió calcular la población cercana a las obras hidráulicas de mitigación.

Como resultado de esta fase, se obtuvo una caracterización ambiental-natural de cada zona censal segregada, lo que permitió realizar comparaciones del estado y comportamiento de cada variable entre éstas.

5.3.- Percepción de las características socioambientales del entorno residencial en áreas segregadas

La *dimensión subjetiva* de la segregación se operacionalizó como *la percepción que los niños tienen de las características socioambientales de su entorno residencial y del entorno residencial de niños vecinos dentro de la comuna*. Ésto con el objeto de develar la relación que logran entablar con su propio entorno y con el entorno de los otros niños que residen en distintas zonas de Peñalolén. Debido al objetivo planteado, se decidió que los métodos cualitativos resultan ser los más propicios para abordar esta etapa de la investigación, ya que permiten rescatar información a partir del lenguaje de los propios sujetos, tal como ellos los revelan.

La población a la que se dirigió el estudio, corresponde a niños entre 7 y 12 años de edad, hombres y mujeres, con residencia permanente en las zonas censales segregadas. La oportunidad o posibilidad de acceso a la población de interés fue un criterio clave que delimitó el trabajo a una zona censal segregada por grupo socioeconómico. Al momento de abordar esta dimensión, lo que se buscó fue la riqueza y profundidad de la información obtenida, y no la cantidad ni estandarización, de acuerdo a ésto, se delimitó la muestra en base a *sujetos-tipo* (Hernández *et al*, 2003). Como resultado se obtuvo una aproximación de carácter exploratorio sobre la percepción socioambiental de niños residentes en áreas segregadas.

Los niños fueron contactados a través de establecimientos educacionales presentes en las zonas censales de interés. Mediante visitas a terreno se logró acceder a los establecimientos y la autorización respectiva se consiguió mediante cartas en las que se autorizó tanto la participación de los alumnos en las actividades contempladas como la publicación de los resultados obtenidos, resguardando la autoría de los dibujos y de las diversas opiniones emitidas. En la tabla 2 se indican los recintos en los que se desarrolló el trabajo con los niños, la zona censal en la que se localizan y el grupo socioeconómico que se encuentra segregado. La duración aproximada del trabajo de campo desarrollado fue de 1 hora 30 minutos y se trabajó con un promedio de 15 niños por establecimiento, quienes fueron seleccionados de acuerdo a un criterio de residencia, es decir, aquellos niños que residen de modo permanente en la zona censal de interés.

Tabla 2: Establecimientos educacionales según grupo socioeconómico

Establecimiento educacional	Zona censal	Grupo socioeconómico segregado
La Escuelita Juan XXIII	Z.C 31	GSE. E
Colegio Santa Sofía	Z.C 20	GSE. D
Colegio Valle Hermoso	Z.C 28	GSE. C3
Colegio Pedro de Valdivia	Z.C 16	GSE. C2
Colegio Maison de L`Enfance	Z.C 10	GSE. ABC1

La metodología empleada, consta de tres etapas detalladas a continuación:

1º Etapa:

- Duración aproximada de 20 minutos.
- Participan todos los niños.

Con el objeto de interiorizar a los niños con los conceptos de *barrio* y *medioambiente*, se proyectaron imágenes y videos que permitieron la visualización de los conceptos presentados. El material audiovisual se complementó con una charla que buscó explicar lo que es el barrio y las dimensiones del medio ambiente.

2º Etapa

- Duración aproximada de 40 minutos
- Participan todos los niños

El objetivo era identificar aquellas características ambientales que los niños reconocen como parte de su barrio. Para esto se analizaron dibujos realizados por los niños.

En la actividad que se llamó “*Dibujo el medioambiente en mi barrio*”, se les pidió a los niños que realizaran dibujos sobre su barrio, en otras palabras, se les pide que dibujen “lo que sabes de su entorno” para lo que se les entregó la misma cantidad y variedad de lápices de colores a cada grupo. Una vez terminado el dibujo se le pide que lo comenten intentando explicar los elementos dibujados.

Los dibujos fueron analizados contando con el apoyo de una psicóloga infantil quien orientó sobre las pautas a seguir, tales como: colores utilizados, intensidad del trazo y patrones espaciales entre dibujos de niños pertenecientes al mismo grupo socioeconómico y residentes en la misma zona censal. Además, se les pidió a los niños que comentarán sus dibujos, lo quedó rescatado en videos que sirvieron de registro para su posterior análisis

3º Etapa

- Duración aproximada de 30 minutos
- Se trabajó con niños entre los 9 y 12 años de edad, que mostraron en las actividades anteriores poseer un mayor conocimiento sobre su barrio. El rango etario de los niños seleccionados para esta etapa, se justifica debido que a esta edad poseen mayores habilidades para manifestar sus ideas frente a determinados temas y para entablar y mantener un discusión, en comparación con niños de menor edad.

El objetivo que orientó esta actividad fue obtener información referente a como los niños ven y se relacionan con su barrio y, que características ambientales atribuyen tanto a su barrio como a uno distinto localizado al interior de Peñalolén.

En esta actividad, llamada “*Mi barrio v/s el barrio de Pedro*” se les presentó láminas con diversas imágenes como plazas con mucha vegetación y plazas sin vegetación, árboles en buen estado y árboles secos, basura, aire limpio y aire contaminado (la totalidad de láminas presentadas se encuentra en el **Anexo 1**). Luego, se les pidió que, a partir de las imágenes, caracterizaran su barrio y otro barrio de la comuna. El objetivo específico de esta actividad fue identificar la caracterización colectiva que los niños realizan de su barrio y de otros barrios presentes en la comuna.

Finalmente, se les pidió que comentaran el estado ambiental de su barrio en relación a las características atribuidas a otro, estimulando la discusión grupal a partir de una pauta semi-estructurada de preguntas, cuyo objetivo fue profundizar en la caracterización colectiva realizada con anterioridad. Los temas y subtemas abordados en los grupos de discusión se detallan en la tabla 3.

Tabla 3: Pauta semi-estructurada de preguntas

TEMAS	SUBTEMAS
Valoración del Barrio	¿Les gusta el lugar donde viven?
	¿Qué es lo que más les gusta?
	¿Qué es lo que más les molesta?
Como son vistos desde fuera	¿Cómo creen que ve su barrio alguien que viene por primera vez?
Visión y valoración de otros barrios de la comuna	¿Cómo son los otros barrios?
	¿En qué se diferencian con el barrio de ustedes?
	¿Cual les gusta más? ¿Por qué?
Como les gustaría ver su barrio	¿Qué les gustaría que tuviera su barrio?
	¿Qué cosas le quitarían a su barrio?
	¿Les gustaría vivir en otra parte?

Todas las actividades descritas fueron registradas utilizando cámaras de video, fotografías y grabaciones de voz. Registro que proporcionó el soporte necesario para el posterior análisis de los datos colectados.

Como resultado de esta etapa, se obtuvo información referente a la percepción (individual y colectiva) que tienen los niños residentes en zonas censales segregadas, tanto de su barrio como de otros barrios de la comuna. Dadas las características de la muestra con la que se trabajó los resultados no son generalizables al resto de las zonas censales segregadas identificadas en este estudio.

5.4.- Caracterización de la segregación socioambiental

Con el objeto de *Identificar y caracterizar las dimensiones objetivas y subjetivas de la segregación socioambiental al interior de la comuna de Peñalolén*, se realizó una integración de la información obtenida como resultado de las actividades anteriormente descritas.

El primer paso consistió en una caracterización general, de acuerdo a las dimensiones objetivas, de la segregación socioambiental en la comuna. Para esto, se compararon los niveles de concentración y aislamiento de los grupos socioeconómicos a nivel comunal, con el fin de identificar tendencias que ayuden a explicar la actual ocupación del territorio. Luego, se analizó la localización de las zonas censales segregadas, con el fin de identificar patrones espaciales de la segregación de cada grupo socioeconómico, observando la distribución espacial de las zonas que previamente fueron identificadas como segregadas. Finalmente, se agruparon las zonas segregadas por grupo socioeconómico y se compararon en relación al comportamiento

de las variables ambientales-naturales estudiadas, con el objeto de identificar posibles contrastes entre los espacios habitados por los distintos grupos socioeconómicos.

El segundo paso consistió en caracterizar, de modo particular, la segregación para cada grupo socioeconómico al interior de la comuna, con el fin de identificar posibles manifestaciones y/o efectos diferenciados de la segregación dependiendo del nivel adquisitivo de los habitantes. Con éste fin, se caracterizaron las zonas censales segregadas por cada grupo socioeconómico considerando los niveles de concentración y aislamiento, los porcentajes de densidad residencial, cobertura vegetal y exposición a amenazas naturales y, finalmente, la dimensión subjetiva abordada al interior de una zona censal por grupo socioeconómico.

Para articular la dimensión subjetiva de la segregación con las dimensiones objetivas estudiadas, se compararon las características ambientales-naturales de las zonas censales con la caracterización individual realizada por los niños a través de los dibujos. Para verificar si existe o no relación entre las características materiales u objetivas y el modo como los niños perciben su barrio, se realizaron visitas a terreno a las zonas donde se residen los niños que realizaron los dibujos. Por último, se buscó identificar si la percepción que tienen los niños, tanto de su entorno residencial como de barrios vecinos, conlleva mecanismos que actúen reforzando o no la segregación entre los distintos grupos socioeconómicos que habitan la comuna; para lo cual se realizó un análisis de los discursos (Fontas *et al.*, 2001) de los niños capturados en la instancia de discusión grupal, basándose en la pauta temática que orientó la discusión. El objetivo consistió en identificar, a través del lenguaje, la configuración de categorías mediante las cuales los niños logran definir su identidad, ante ellos y los demás, como parte de un entorno con determinadas características, por ejemplo “mi barrio es feo”, “mi barrio es tranquilo”, “mi barrio es entretenido”, etc.

Como resultado de esta última etapa, se obtuvo una caracterización de las dimensiones objetivas y subjetivas de la segregación en la comuna de Peñalolén, identificando tanto su comportamiento espacial como sus manifestaciones y efectos – objetivos y subjetivos- diferenciados entre los distintos grupos socioeconómicos que habitan en la comuna.

6.0.- RESULTADOS

6.1 Segregación socioeconómica en el área de estudio

6.1.1 Análisis de la composición socioeconómica del área de estudio

En la tabla 4 se presenta la composición socioeconómica de la comuna de Peñalolén en el año 2002. El grupo que presenta menor porcentaje a nivel comunal corresponde al grupo de más altos ingresos (ABC1) y, por el contrario, el grupo que presenta mayor porcentaje es, al mismo tiempo, uno de los grupos socioeconómicos más pobres (D). Estos datos, al ser relacionados con la superficie ocupada por cada grupo socioeconómico, develan una tendencia a incrementar la densidad residencial en la medida que el nivel de ingresos disminuye. En este sentido, el grupo ABC1 es el que ocupa una mayor superficie del territorio comunal, mientras que la población perteneciente al grupo D ocupa menor superficie, concentrando prácticamente cuatro veces más población.

Tabla 4: Características socioeconómica de la comuna de Peñalolén

Grupo Socioeconómico	Población %	Superficie % de hectáreas
ABC1	10,16	39,1
C2	16,25	18,1
C3	20,29	3,0
D	40,52	34,7
E	12,79	0,49

La figura 3 permite apreciar la distribución espacial de los distintos grupos socioeconómicos en la comuna de Peñalolén en el año 2002. Como se observa, cada grupo ha tendido a localizarse en sectores bien definidos del espacio comunal. Esta primera aproximación, permite identificar la escasa interacción espacial entre los distintos grupos, a pesar de la incipiente diversidad socioeconómica de la comuna.

Por otra parte, dando cuenta de la diferenciación socioespacial de la comuna, la población Lo Hermida, al Norte de Avenida Grecia y la ocupación ilegal por parte de la llamada “Toma de Peñalolén” –hoy desaparecida-, localizada al sur de esta avenida, constituían evidencias de las necesidades habitacionales insatisfechas en Chile. De este modo, la Avenida Tobalaba se constituye en hito de división socioespacial intracomunal, separando las áreas urbanas del poniente, correspondientes mayoritariamente a estratos medios y medios bajos, de las del oriente, donde se localizan grupos de ingresos medios altos y altos. La misma situación se observa en la Avenida Grecia en el Norte de la comuna, donde la población de ingresos altos y bajos se encuentra a cada lado de la calle, separada por no más de 50 metros.

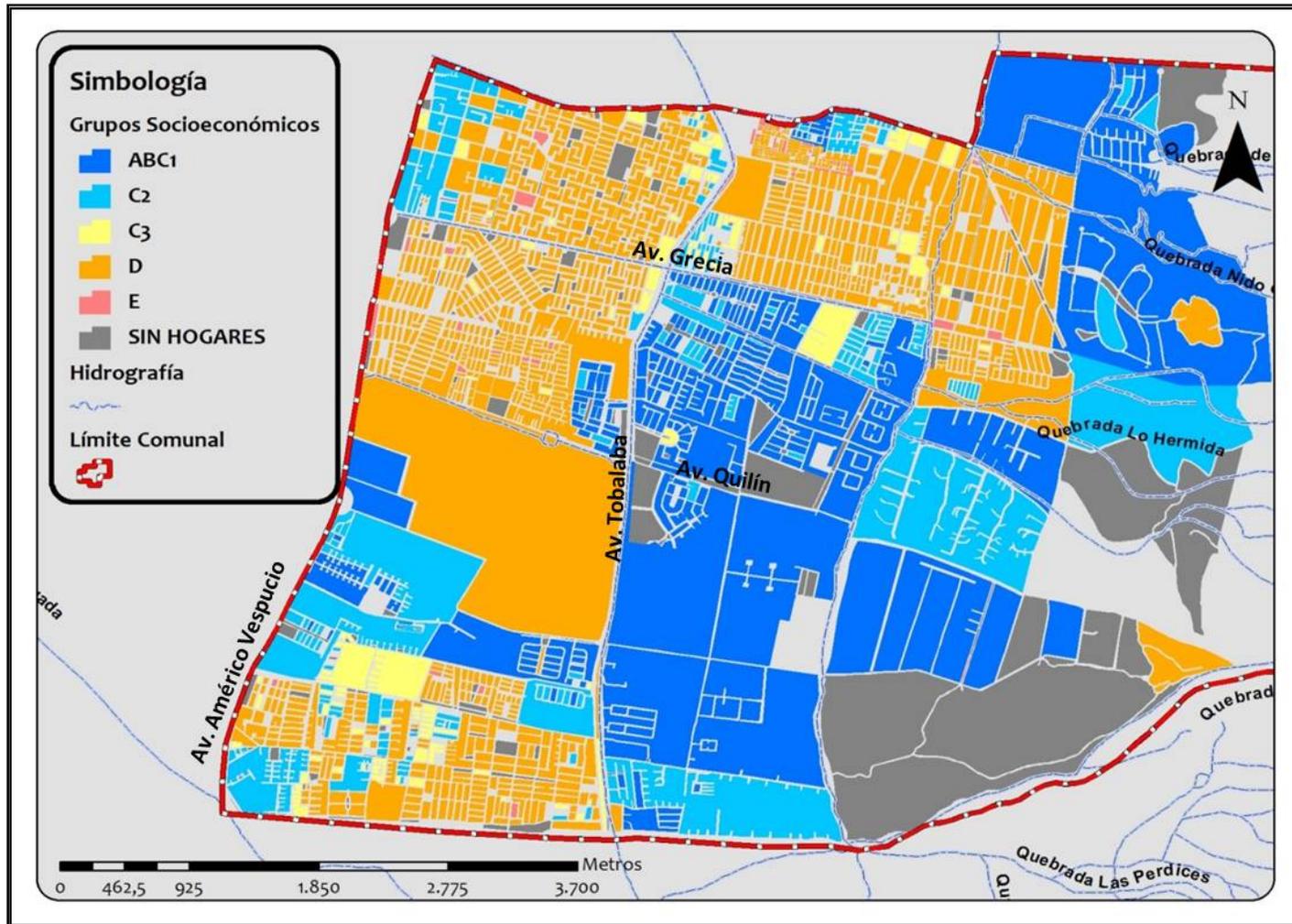


Figura 3: Distribución de los grupos socioeconómicos en la comuna de Peñalolén

Específicamente, los grupos socioeconómicos más ricos (ABC1 y C2), se localizan en los sectores que han experimentado la ocupación urbana más reciente al interior de la comuna, comenzando a aparecer de modo incipiente desde 1990 y alcanzando su consolidación e intensificación para el año 2000. Esta ocupación se ha caracterizado por ir ascendiendo paulatinamente por el piedemonte andino, instalando como parte del paisaje condominios y barrios residenciales cerrados (figura 4)



Figura 4: Barrios residenciales asociados a los grupos socioeconómicos ABC1 y C2

A diferencia de la ocupación reciente de los grupos de mayores ingresos, los grupos socioeconómicos más pobres se localizan en los sectores urbanos de ocupación más antigua de Peñalolén. Dentro de estos sectores se encuentran Peñalolén Alto, La Faena, Lo Hermida, donde se concentra la población perteneciente al grupo socioeconómico D y donde se encuentran las áreas en las que predomina la población del grupo socioeconómico E. La ocupación de estos sectores se ha visto marcada fuertemente por la toma ilegal de terrenos en sus comienzos y por la construcción de viviendas sociales, como resultados de los procesos de radicación vividos al interior de la comuna (figura 5).



Figura 5: Barrios residenciales asociados a los grupos socioeconómicos D y E.

En definitiva, es posible apreciar una composición socioeconómica contrastada entre los habitantes de la comuna, la que, al mismo tiempo, presenta una ocupación altamente diferenciada del territorio expresada en la ocupación de sectores claramente definidos, en las diferencias materiales de los barrios y en los porcentajes de superficie que ocupan los diferentes grupos socioeconómicos.

6.1.2.- Análisis de las dimensiones objetivas de la segregación: concentración y aislamiento.

En la figura 6 se presenta la composición de la población de la comuna por grupos socioeconómicos y en la figura 7 los niveles de concentración de cada grupo al interior de cada una de las 41 zonas censales en las que se encuentra dividido administrativamente el territorio de la comuna de Peñalolén.

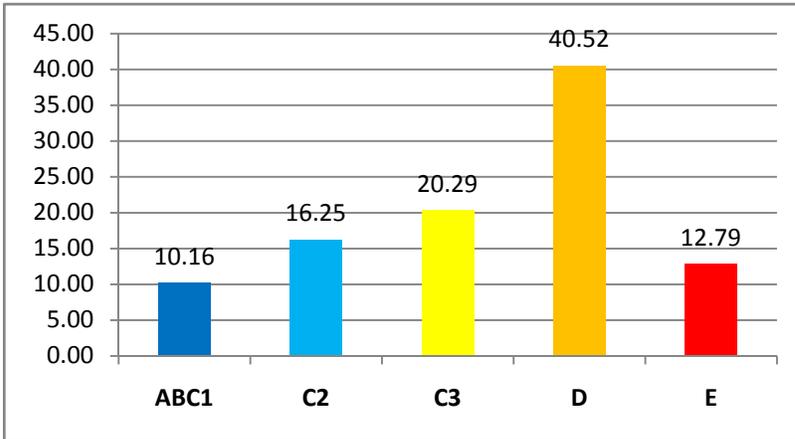


Figura 6: Composición socioeconómica de la población comunal

Es posible apreciar una mayor concentración del grupo socioeconómico D, en claro contraste con la menor concentración a nivel comunal que presenta el grupo de más altos ingresos ABC1.

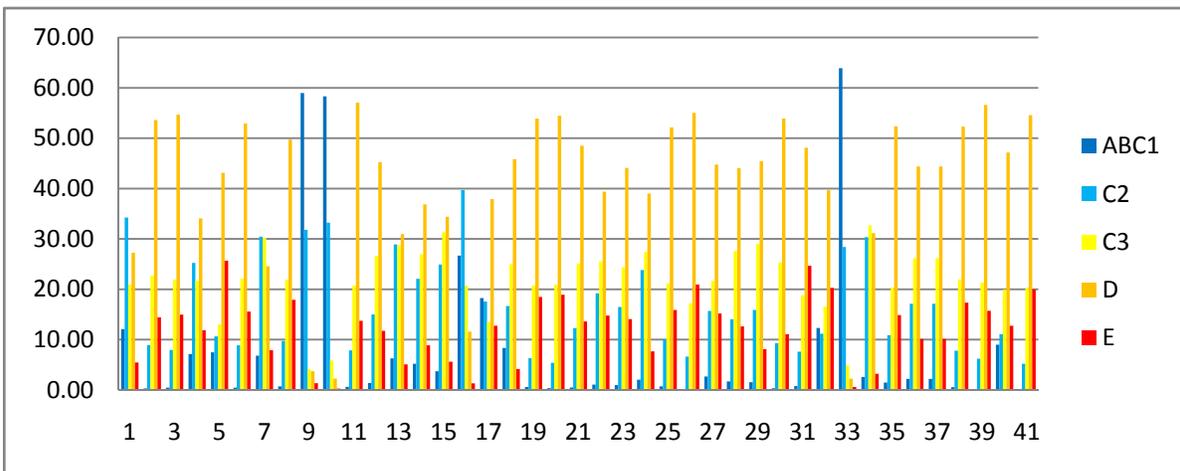


Figura 7: Concentración de Grupos Socioeconómicos a nivel de zonas censales

Al observar la concentración de los grupos socioeconómicos a nivel de zonas censales, es posible apreciar una tendencia del grupo socioeconómico D a presentar los niveles más altos en casi la totalidad de las zonas censales, lo que se explica debido al alto porcentaje de concentración que este grupo presenta en la comuna. Por el contrario, el grupo ABC1 presenta elevados niveles de este indicador en zonas censales específicas, situación que estaría indicando que la reciente llegada de este grupo a la comuna ha ocurrido mediante su localización en áreas definidas dentro del territorio.

Aquellas zonas censales en las que la concentración de un grupo socioeconómico es mayor que la del mismo grupo a nivel comunal, fueron seleccionadas y consideradas *concentradas*. De este modo, para el grupo ABC1 se seleccionaron las zonas censales: **1, 9, 10, 16, 17, 32 y 33**. El mismo razonamiento se ocupó para seleccionar las zonas en las que el resto de los grupos socioeconómicos presentaron concentración.

La figura 8 presenta los niveles de aislamiento de cada grupo socioeconómico a escala comunal y en la figura 9 los niveles de aislamiento de cada grupo al interior de cada una de las 41 zonas censales en las que se encuentra dividida la comuna de Peñalolén.

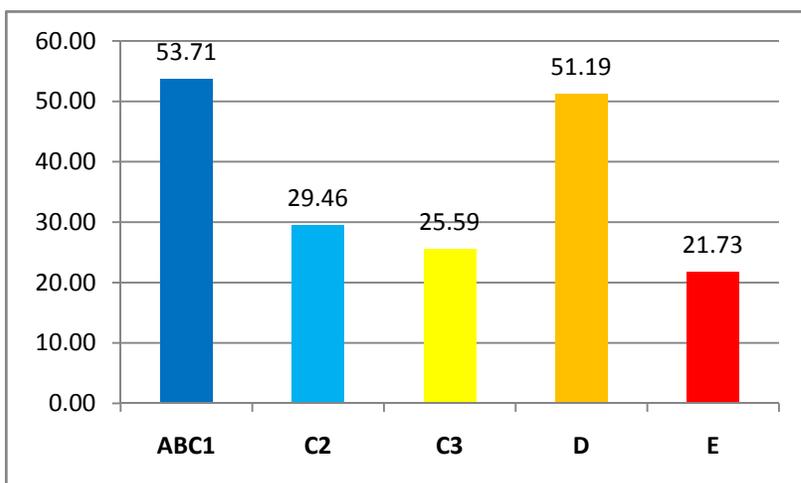


Figura 8: Aislamiento de Grupos Socioeconómicos a nivel comunal

A diferencia de lo observado en los valores de concentración a nivel comunal, el grupo socioeconómico ABC1 presenta los niveles más altos de aislamiento, seguido por el grupo D. A partir de esta diferencia, es posible sostener que si bien el grupo ABC1 presenta una baja concentración en la comuna su ocupación ha tendido a configurar

áreas altamente homogéneas, lo que se traduce en una elevada exclusividad de los espacios habitados por este grupo.

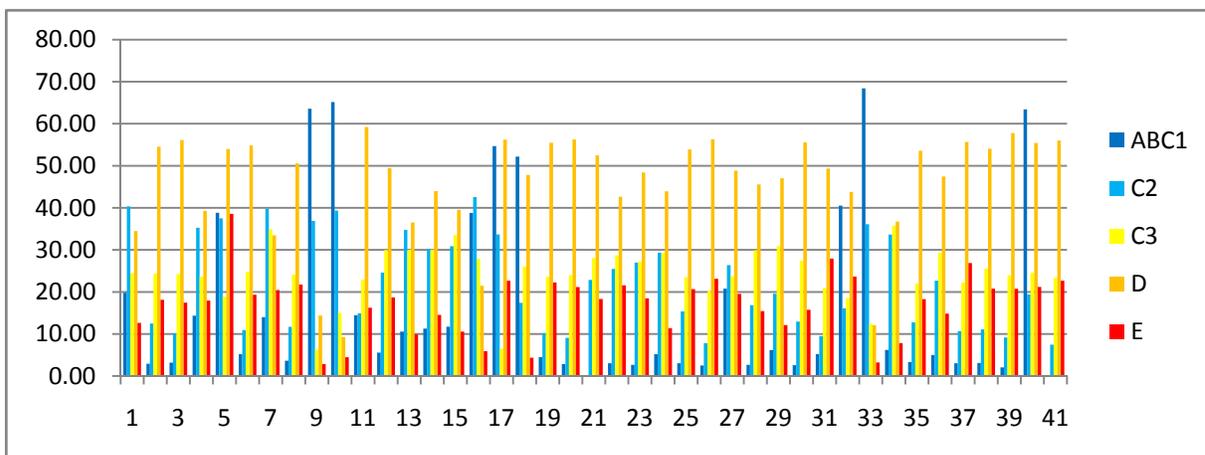


Figura 9: Aislamiento de Grupos Socioeconómicos a nivel de zonas censales

Aquellas zonas censales en las que el aislamiento de un grupo socioeconómico es mayor que el de ese grupo a nivel comunal, fueron seleccionadas y consideradas *aisladas* para dicho grupo. De este modo, para el grupo ABC1 se seleccionaron las zonas censales: **9, 10, 17, 33 y 40**. Del mismo modo que para la concentración, se utilizó el mismo razonamiento para seleccionar las zonas en las que el resto de los grupos socioeconómicos presentaron aislamiento.

Una vez identificadas las zonas censales donde se encuentran concentrados los grupos socioeconómicos y las zonas en las que se encuentran aislados, el siguiente paso correspondió a identificar aquellas zonas en las que se presentaban de modo *simultáneo* ambas dimensiones de la segregación.

De este modo, las zonas censales en las que se encuentra concentrado y, al mismo tiempo, aislado el grupo ABC1 corresponden a las zonas **9, 10, 17 y 33**. En la figura 10 se aprecian las zonas censales que presentan simultáneamente concentración y aislamiento para cada uno de los grupos socioeconómicos.

Como se observa en la figura 10, hay zonas censales donde se presenta de modo simultáneo concentración y aislamiento para más de un grupo socioeconómico. Debido a esto, se decidió trabajar con aquellas zonas que presentan *exclusividad*, es decir, que se encuentran concentradas y aisladas sólo para un grupo socioeconómico (tabla 5).

Tabla 5: Zonas censales con segregación socioeconómica exclusiva para un grupo socioeconómico

Grupo Socioeconómico	Zonas Censales con Segregación Exclusiva
ABC1	33,10,9,17
C2	16, 4
C3	12, 22, 24, 23, 28, 29
D	35, 38, 37, 40, 39, 19, 20, 26, 25, 3, 2, 6, 8
E	31, 32

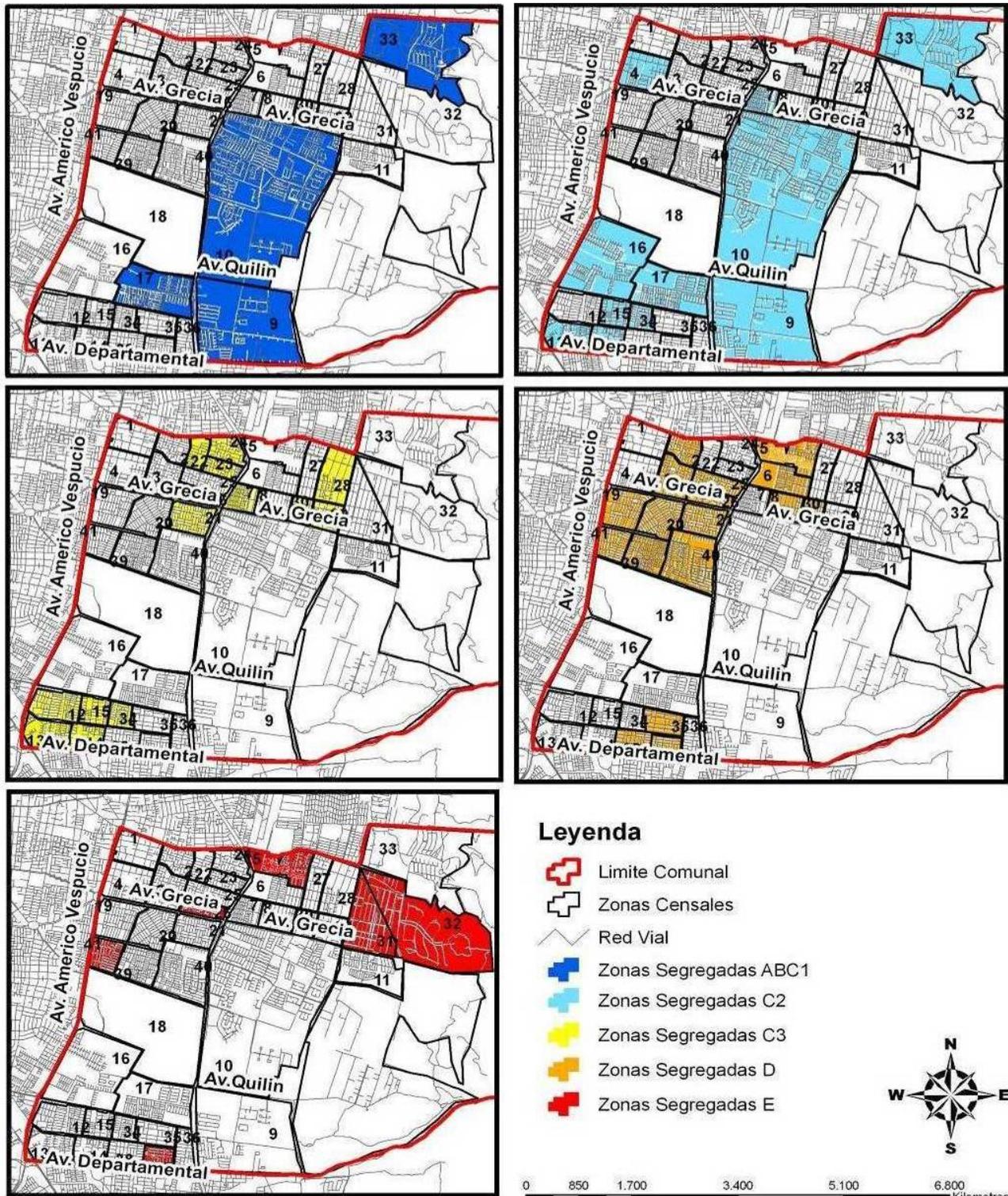


Figura 10: Zonas censales segregadas según grupo socioeconómico.

Al observar la distribución espacial de las zonas censales segregadas según cada grupo socioeconómico (figura 10), es posible distinguir el patrón espacial que ha seguido cada grupo concentrándose y aislándose en áreas definidas al interior de la comuna. En este sentido, el grupo de más altos ingresos (ABC1) ha tendido a segregarse en las zonas localizadas al Este de Avenida Tobalaba compartiendo esta ubicación con el grupo de ingresos medios altos (C2). Ahora bien, el grupo C2 también ha comenzado a ocupar de forma casi exclusiva las áreas residenciales del Poniente, entre las avenidas Quilín y Américo Vespucio.

Por otra parte, los grupos de ingresos medios y medios bajos (C2 y D) se encuentran segregados al poniente de avenida Tobalaba, mientras que el estrato más pobre (E) se encuentra segregado en las áreas ubicadas en el límite norte de la comuna.

6.2 Análisis de las características ambientales-naturales de las zonas censales segregadas

6.2.1.- Densidad residencial

Los resultados obtenidos al evaluar la densidad residencial según zonas censales, permiten observar grandes diferencias entre cada una de las zonas segregadas. En la figura 11, se observa el mayor porcentaje del uso residencial de alta densidad en las zonas censales en las que se encuentra segregado el grupo socioeconómico D, seguida por las zonas del grupo medio C3 y bajo E respectivamente.

Las altas densidades residenciales de los grupos C3 y D, se explican principalmente por las características físicas de los barrios que habitan, en su mayoría, fruto de la respuesta del Estado frente a las demandas habitacionales. Respuesta que tiende a construir proyectos residenciales que intentan optimizar el espacio para un gran número de viviendas en desmedro de áreas verdes y espacios de recreación comunitaria. De este modo, existe una clara relación entre las altas densidades residenciales y la carencia de cobertura vegetal, relación que se aprecia al observar el figura 12.

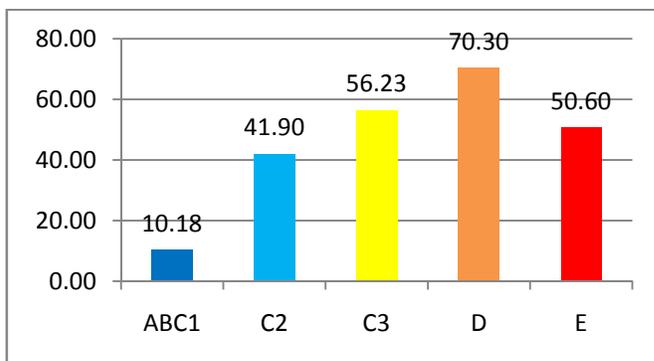


Figura 11: Uso residencial de alta densidad en zonas censales segregadas según grupo socioeconómico

6.2.2.- Distribución de la Cobertura Vegetal

Tal como se ha señalado existe una relación directa entre una alta densidad residencial y una escasa cobertura vegetal. En este sentido, en el figura 12, se aprecia que son las zonas censales donde reside población de mayores ingresos las que cuentan con mayores porcentajes de cobertura vegetal y, al mismo tiempo, las que presentan los porcentajes más bajos de densidad residencial. Aún más, es posible observar una clara tendencia a la disminución de cobertura vegetal en la medida en que disminuyen los ingresos de la población.

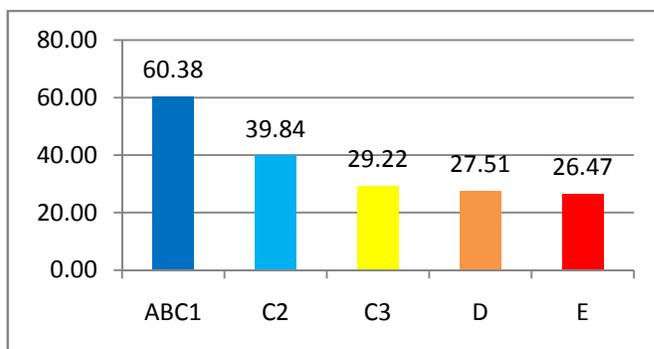


Figura 12: Cobertura vegetal en zonas censales segregadas según grupo socioeconómico

En la figura 13 es posible ver la espacialización de la cobertura vegetal. De este modo, se observa como las zonas censales 33 y 16, correspondientes a las áreas segregadas de los grupos ABC1 y C2 respectivamente, presentan una cobertura vegetal alta. Lo contrario ocurre con las zonas 39 y 5, segregadas para los grupos D y E, que son zonas en las cuales se observa una muy baja presencia de cobertura vegetal.

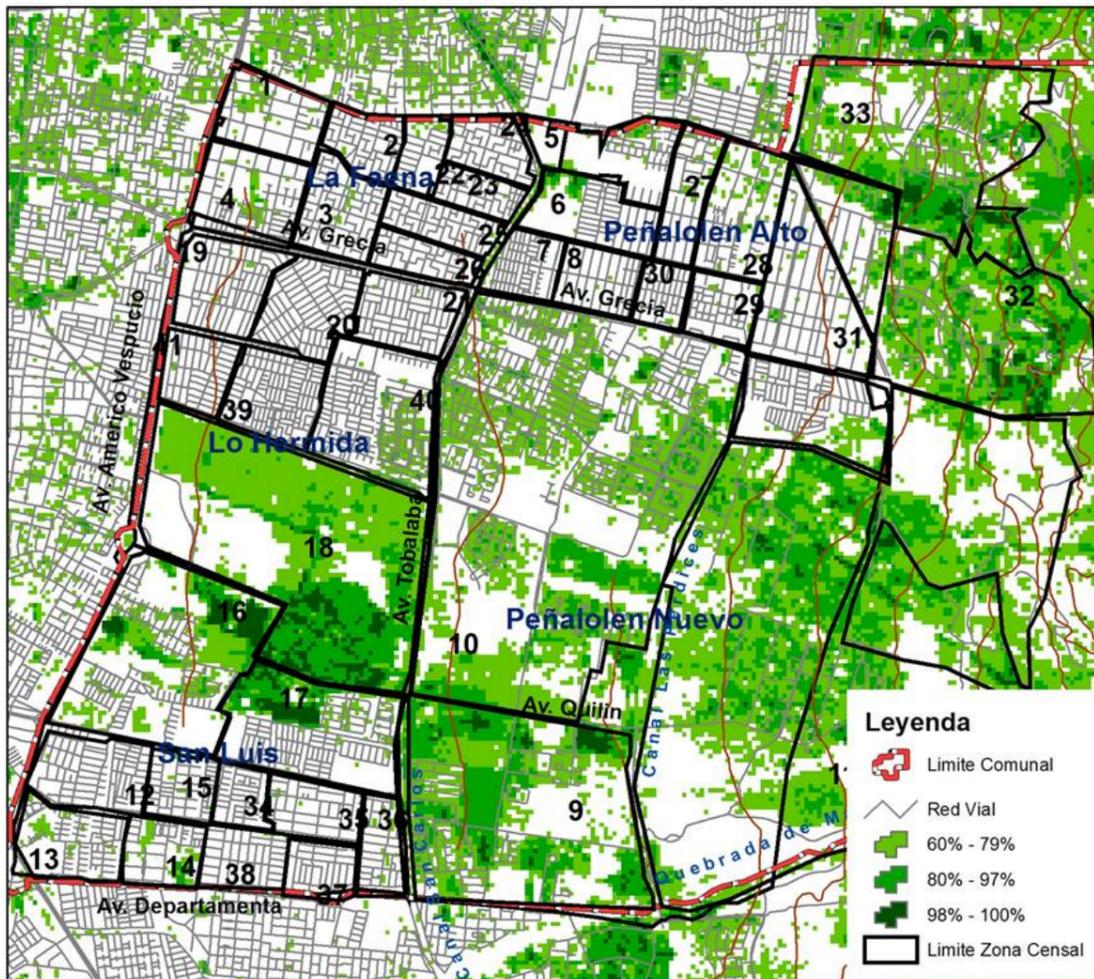


Figura 13: Distribución de la cobertura vegetal en la comuna de Peñalolén

6.2.3 Distribución de las amenazas naturales

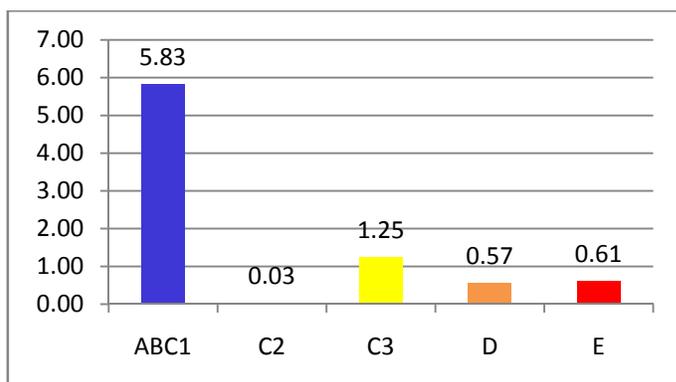


Figura 14: Exposición a amenazas naturales en las zonas censales segregadas según grupo socioeconómico

La figura 14 indica que el área habitada por el grupo ABC1 presenta mayor exposición a amenazas naturales (inundación y anegamiento), seguida por aquellas ocupadas por los grupos sociales E y D respectivamente. Los grupos C2 y C3, por el contrario, casi no habitan en las cercanías de áreas con amenazas. Esta información parece contradecir las relaciones espaciales prevalecientes entre población de altos ingresos y calidad ambiental. Esta situación se explica debido a, que como se ha señalado, los grupos de mayores ingresos han ocupado laderas y cauces precordilleranos que manifiestan mayores amenazas naturales. Sin embargo, son los grupos de mayores ingresos los que han conseguido dotar a sus áreas residenciales de infraestructuras de protección ante las amenazas naturales y trasladar los riesgos (transformándolos en externalidades negativas) a áreas localizadas aguas abajo (Fuentes, 2008), dónde grupos sociales más vulnerables terminan internalizándolas.

En la figura 15 es posible observar ejemplos de los artefactos de protección ante las amenazas naturales y a través de ello, apreciar la geografía social que ofrece un cauce fluvial urbanizado. Descendiendo desde la cordillera a la llanura, se observa en primer lugar, como en el sector del cauce donde reside el grupo ABC1 se han construido piscinas de decantación de sedimentos (fotografía 5) que terminan abruptamente, al pasar aguas abajo a otro espacio social (D) como lo demuestran las imágenes 6 y 8. La fotografía 7 ratifica como las variaciones sociales se expresan en cambios de la vulnerabilidad ante amenazas naturales en un reducido espacio. La misma relación se puede establecer en el área ocupada por el grupo C2, cuyas viviendas se encuentran en la fotografía 2 y sus obras de canalización se aprecian en la fotografía 1. En este último segmento del cauce fluvial –correspondiente a la Quebrada Nido de Águilas-, es posible observar como aguas abajo se ubica un conjunto residencial donde habitan representantes del grupo D, cuyas

viviendas contiguas y de alta densidad se encuentran en la fotografía 4. Como lo muestra la fotografía 3, en esta zona, donde se concentran los escurrimientos de los faldeos cordilleranos, acentuados por la urbanización e impermeabilización de los terrenos ubicados aguas arriba, no existe canalización de los cauces fluviales.

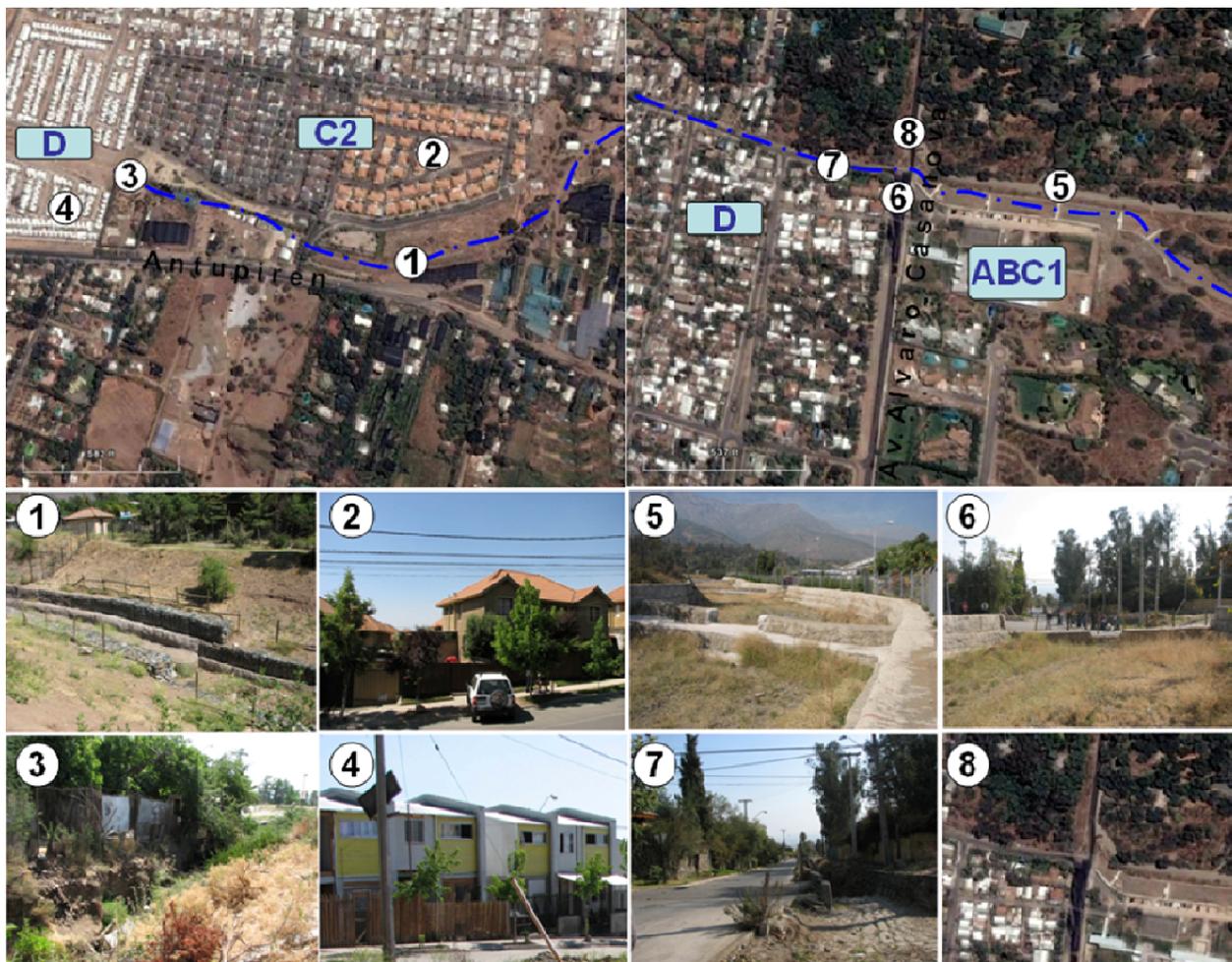


Figura 15: Localización de obras de mitigación

6.3.- Análisis de la percepción socioambiental de las zonas segregadas

El análisis de la percepción socioambiental se realizó para cada grupo socioeconómico, en una de las zonas censales segregadas previamente identificadas. Las zonas censales en las que se realizaron las actividades han sido detalladas con anterioridad en la tabla 3.

6.3.1 "Dibujo el medioambiente en mi barrio"

En los **Anexos 2 y 3** se pueden observar fotografías de los sectores donde residen los niños que participaron en esta etapa de la investigación y las imágenes capturadas mientras se realizaban las actividades respectivamente.

En la figura 16 se presentan dibujos de niños que residen permanentemente en la zona censal 31, zona segregada por el grupo socioeconómico de más bajos ingresos (E). Se trabajó en el sector llamado "Caballero de la Montaña", cuya ocupación ha estado marcada por tomas ilegales de terreno que, en los últimos años, han logrado regularizar su situación.



Figura 16: Dibujos del medioambiente del grupo socioeconómico E

Al observar los dibujos de la figura 16 se aprecia la utilización de colores oscuros, tonalidades grises y trazos débiles. Aparece como un hito reiterado un canal que se representa cumpliendo la función de basural. Lo anterior se complementa con la ausencia de lugares públicos destinados a la recreación, exploración y socialización de los niños en la ciudad.

En la figura 17 se presentan dibujos de niños que residen permanentemente en la zona censal 20, zona en la que se encuentra segregado el grupo socioeconómico D. En esta zona, se encuentran localizados diversos proyectos de vivienda social, soluciones habitacionales otorgadas por el Estado.



Figura 17: Dibujos del medioambiente del grupo socioeconómico D

En comparación con los dibujos de la figura 16, en los dibujos de la figura 17 se aprecia la utilización de una mayor variedad de colores y la presencia de espacios públicos destinados al esparcimiento. Por otra parte, un rasgo que se vuelve característico es la proximidad de las viviendas, en su mayoría, uniformes o en serie. Este patrón en los dibujos, puede asociarse a la alta densidad residencial observada en esta zona censal.

De acuerdo a lo expresado por los niños, con los llamativos colores de las viviendas pretenden representar las llamadas “casas chubi”, que corresponden a proyectos de vivienda social, relativamente nuevos, localizados en distintas áreas de Peñalolén y caracterizadas por los vistosos y variados colores de sus fachadas, que las asemeja a una marca de caramelos.

En la figura 18 se presentan dibujos de niños que residen permanentemente en la zona censal 28, segregada por el grupo socioeconómico de ingresos medios (C3). Las viviendas localizadas en esta zona corresponden a asentamientos relativamente antiguos en la comuna.



Figura 18: Dibujos del medioambiente del grupo socioeconómico C3

Del mismo modo que en los dibujos de la figura 17, se distingue un patrón caracterizado por la cercanía de las viviendas, graficando, de este modo, un uso residencial de alta densidad. Otro rasgo que se vuelve característico en los dibujos, es la importancia que se le otorga a las rejas y muros, como barreras de protección entre lo público y lo privado.

Dichas barreras, sumadas a la escasa presencia de áreas verdes y lugares de juegos, denuncian la carencia de espacios públicos, lo que finalmente se traduce en la imposibilidad de concebir y dibujar los espacios que se encuentran tras las rejas.

En la figura 19 se presentan dibujos de niños que residen permanentemente en la zona censal 16, segregada por el grupo socioeconómico de ingresos medios altos (C2). Los niños que participaron de estas actividades habitan, en su gran mayoría, en barrios residenciales privados, condominios cerrados que han caracterizado la reciente ocupación experimentada en la comuna de Peñalolén.



Figura 19: Dibujos del medioambiente del grupo socioeconómico C2

En el primer dibujo (izq.) resalta la importancia que se le otorga al portón, tanto como elemento físico como simbólico, que cumple la función de separar el espacio privado del público. Como se ha señalado la gran mayoría de los niños que participaron en esta actividad, vive en los nuevos condominios o barrios privados que se han instalado recientemente en la comuna. Los elementos presentados en los dibujos permiten

identificar la estructura de dichos condominios, presentando secuencia de casas iguales, muchas de ellas con espacio interior suficiente para amplios jardines y piscinas; en este sentido, se evidencia una clara diferencia con las altas densidades residenciales observadas en los dibujos anteriores.

Si bien, se aprecia una mayor cantidad de áreas verdes, estas son parte del espacio privado, es decir, se encuentran al interior de los condominios y, aún más, en los jardines de las viviendas, situación que evidencia la carencia de espacios comunitarios que permitan la interacción con niños de otros sectores y con niños del mismo condominio.

En la figura 20 se presentan dibujos de niños que residen permanentemente en la zona censal 10, en la cual se encuentra segregado el grupo socioeconómico de altos ingresos (ABC1). Específicamente, corresponde a niños que asisten a un colegio ubicado dentro de la “Comunidad Ecológica”, un vecindario ocupado por residentes de altos ingresos, amantes de la naturaleza y de estilos de vida alternativos. La mayoría de los niños vive en la misma comunidad, a excepción de unos pocos que lo hacen en condominios privados próximos.



Figura 20: Dibujos del medioambiente del grupo socioeconómico ABC1

En los dibujos de la figura 20 se destaca la utilización de una gran variedad de colores llamativos junto con trazos firmes y figuras bien definidas, diferenciándose de modo radical de los dibujos presentados en la figura 16.

El primer dibujo corresponde a un niño que vive en el condominio privado “Casa Grande”, mientras que el resto de los dibujos corresponden a niños que viven en la “Comunidad Ecológica”. Las principales diferencias radican en que en el primero se observa la presencia de espacios pavimentados y rejas como elementos característicos del barrio, por el contrario, en el resto de los dibujos se aprecia la ausencia de estos elementos destacando la presencia de áreas verdes comunitarias y lugares de recreación colectivos, espacios que no se observan en los dibujos de la figura 19. La presencia de casas aisladas se vincula directamente con la inexistencia de usos residenciales de alta densidad, lo que a su vez, se relaciona con la presencia de mayor cobertura vegetal en esta zona.

Otra de las características que tiende a repetirse en los dibujos, es la separación del espacio, lo que parece aludir a la visión de dos espacios diferenciados en los barrios de estos niños. En este sentido, en el dibujo inferior izquierdo se divide la hoja horizontalmente representando dos realidades distintas, cada una con su propio sol. Mientras en la parte inferior se presentan juegos, la parte superior carece de ellos. De modo similar, en el dibujo inferior derecho la hoja se divide verticalmente. En el lado derecho es posible apreciar varios colores, casas y flores, mientras en el lado izquierdo se aprecia un dibujo que representa una casa en un espacio sin flores ni colores. La división del espacio, parece estar asociada a la cercanía de las llamadas “Casas Chubi” (ya mencionadas) que se encuentran frente a la Comunidad Ecológica, separadas por la Avenida Antupirén.

6.3.2. “Cómo veo mi barrio y el de mis vecinos”

La utilización de láminas (ver **Anexo 1**) les permitió a los niños realizar una caracterización ambiental del barrio que habitan, contrastándolo con las características de *otro barrio* ubicado al interior de la comuna. Dicha caracterización dio lugar a la discusión entre los niños, intentando llegar a acuerdos respecto a las temáticas tratadas

Los resultados de la discusión respecto a la caracterización ambiental de los barrios se presenta en la tabla 6, donde se sintetizan las principales apreciaciones sobre: *cómo ven y valoran su barrio, cómo sienten que son vistos desde fuera, cómo perciben y valoran otros barrios al interior de la comuna*, y finalmente, *cómo les gustaría ver a su barrio*.

Tabla 6: Caracterización ambiental de los barrios, resultado de los grupos de discusión

Zonas Censales Segregadas	Valoración del Barrio	Como son vistos desde fuera	Visión y valoración de otros barrios de la comuna	Como les gustaría ver su barrio
<p>Comunidad Ecológica (ABC1) Zona censal 10</p>	<p>Niños que viven al interior de la Comunidad Ecológica: la encuentran limpia y con un aire de mejor calidad. Lo que más disfrutan es la plaza y el bosque. El barrio es considerado entretenido, posee una plaza y muchos lugares donde jugar.</p> <p>Niños que viven en otros condominios: encuentran su barrio más aburrido que la comunidad ecológica porque no tienen tantas plazas ni espacios para jugar.</p>	<p>Los niños creen que su barrio es percibido como un lugar con más plantas y árboles (más áreas verdes) y como un lugar que posee un <i>“aire más rico”</i> que el resto de la comuna.</p>	<p>El otro barrio que visualizan son las llamadas <i>“casas chubi”</i>. Este barrio es percibido como un lugar sucio y <i>“poco amigable”</i>, para algunos niños <i>“parece un desierto”</i></p>	<p>Una vez caracterizado su barrio los niños sostienen que la imagen que les gustaría de su barrio es la misma que tiene en la actualidad. No consideran necesario realizar cambios <i>“nos gusta tal como esta”</i>.</p>

Zonas Censales Segregadas	Valoración del Barrio	Como son vistos desde fuera	Visión y valoración de otros barrios de la comuna	Como les gustaría ver su barrio
<p>Colegio Pedro de Valdivia (C2) Zona censal 16</p>	<p>Ven su barrio como un lugar donde pueden pasear y jugar tranquilos. Dentro de los principales problemas identifican conflictos con algunos vecinos por ruidos, basura, etc.</p>	<p>Creen que a otros niños les agrada el barrio en el que viven, principalmente porque tiene muchos árboles y porque es un barrio tranquilo.</p>	<p>El otro barrio que visualizan corresponde a la llamada "toma de Peñalolén". Aunque no la conocen directamente la definen como "<i>un lugar peligroso, sucio y con pocos árboles</i>".</p>	<p>Los niños sostienen que se encuentran conforme con las actuales características de su barrio, por lo tanto, no conciben cambios necesarios.</p>
<p>Valle Hermoso (C3) Zona censal 28</p>	<p>No existe completo acuerdo al momento de caracterizar el barrio. Les gusta su barrio porque es el lugar donde viven sus amigos, pero veces se sienten inseguros y a muchos de ellos no están autorizados para jugar fuera de sus casas. Reiteradamente tienden a asociar al barrio las características ambientales que observan al interior de sus viviendas.</p>	<p>Existen opiniones diversas respecto a cómo creen que es percibido su barrio. Sin embargo, en general, creen que primero puede provocar miedo por ser un lugar desconocido pero que luego se torna más amable, una vez que ya lo conocen.</p>	<p>Los niños presentan dificultad para visualizar un barrio, al interior de la comuna, que presente características distintas a las de su barrio. Tienden a asociar las mismas características de su barrio al otro barrio.</p>	<p>Los niños sostienen que les gustaría vivir en un barrio con más plazas, más árboles, más pasto, más flores y menos basura.</p>

Zonas Censales Segregadas	Valoración del Barrio	Como son vistos desde fuera	Visión y valoración de otros barrios de la comuna	Como les gustaría ver su barrio
<p>Santa Sofía (D) Zona censal 20</p>	<p>Caracterizan su barrio como un lugar relativamente sucio. Un elemento importante dentro de su barrio es un canal que presenta mal olor y que consideran peligroso. Si bien, el barrio cuenta con plazas y juegos no todos se pueden ocupar por la inseguridad que representan y/o por encontrarse en mal estado.</p>	<p>Los niños creen que su barrio es percibido como un lugar peligroso y “<i>un poco sucio</i>”. Sin embargo, es posible conocer lugares bonitos.</p>	<p>Los niños presentan dificultad para visualizar un barrio, al interior de la comuna, que presente características distintas a las de su barrio. Tienen a asociar las mismas características de su barrio al otro barrio.</p>	<p>Les gustaría que su barrio fuese más seguro, más tranquilo, con más lugares para jugar y más limpio.</p>
<p>Caballero de la Montaña (E) Zona censal 31</p>	<p>Perciben su barrio como un lugar aburrido, “<i>las plazas tienen los juegos rotos, las calles son feas porque tienen basura y muchos perros vagos</i>”. Reconocen como elemento importante dentro de su barrio, un canal que se encuentra sucio y contaminado.</p>	<p>Sostienen que su barrio es percibido como un lugar feo, con calles en mal estado.</p>	<p>Por contraposición al propio barrio se visualiza un barrio más limpio, más verde y más seguro. Este “otro barrio” lo asocian a los condominios privados que se encuentran localizados en la comuna y, algunos de ellos, próximos a su barrio.</p>	<p>Todos los niños coinciden en que les gustaría ver a su barrio más limpio y que el canal tenga agua para poder ser usado como un espacio de recreación.</p>

En la figura 21 se presentan imágenes de la caracterización ambiental, a partir de las láminas, que realizaron los niños del grupo socioeconómico de más altos ingresos ABC1, mientras la figura 22 presenta imágenes de la caracterización realizada por niños del grupo de más bajos ingresos E.



Figura 21: Caracterización ambiental del grupo socioeconómico ABC1, “Mi barrio v/s el barrio de Pedro”

La imagen del lado izquierdo corresponde a las láminas utilizadas por los niños para describir las características ambientales de su barrio. De acuerdo a esto, los niños ven y caracterizan su barrio a partir de la existencia de árboles en buen estado, un canal limpio, aire limpio y la presencia de una plaza, llamada por ellos “Plaza Imaginaria”. En contraposición, las características asociadas a las “casas chubi” se asocian a la presencia de basura en las calles, áreas pavimentadas y, por consiguiente, ausencia de áreas verdes y árboles y, la inexistencia de plazas.



Figura 22: Caracterización ambiental del grupo socioeconómico E, “Mi barrio v/s el barrio de Pedro”

Los niños del estrato de menores ingresos (E), caracterizan su barrio asociándolo a la existencia de un canal sucio, aire contaminado, basura en las calles y plazas desiertas (sin áreas verdes). Por el contrario, caracterizan al otro barrio asociándolo con la presencia de un canal limpio, la basura no se encuentra en las calles sino dentro de los basureros y plazas con áreas verdes. Al mismo tiempo, establecen ciertos elementos en común entre los dos barrios, como la presencia de árboles y eventos de inundaciones.

6.4. Caracterización de la segregación socioambiental

El análisis de la concentración y el aislamiento de los distintos grupos socioeconómicos al interior de Peñalolén, permitió identificar determinadas características respecto a las manifestaciones de la segregación en la comuna:

1. A nivel comunal existe una marcada concentración del grupo de ingresos medios-bajos (D), por sobre el resto de los grupos socioeconómicos presentes en la comuna. En contraposición, el grupo socioeconómico de más altos ingresos es el que presenta la menor concentración a escala comunal. Esta situación cambia al observar el comportamiento del índice de aislamiento, donde es el grupo ABC1 el que presenta los mayores valores en esta dimensión. De acuerdo a esto, si bien la comuna de Peñalolén presenta una incipiente tendencia hacia una composición socioeconómica heterogénea, fruto principalmente de la reciente llegada de grupos de altos ingresos, la localización de estos nuevos residentes ha tendido al aislamiento o, en otras palabras, a la conformación de áreas con alto grado de homogeneidad social, que se traducen

en la escasa probabilidad de interactuar en las áreas que habitan con personas de distinta condición social.

2. A nivel de zonas censales es posible identificar patrones espaciales de la segregación de cada grupo socioeconómico, develando una ocupación altamente diferenciada del territorio comunal. En este sentido, es *posible identificar características socioeconómicas contrastantes entre residentes de distintas zonas de la comuna de Peñalolén.*
3. Ahora bien, no sólo es posible constatar características socioeconómicas contrastantes, sino que además, *es posible identificar importantes contrastes referidos a las características ambientales de cada zona censal.* Específicamente, existen importantes diferencias en cuanto a los porcentajes de uso residencial de alta densidad, cobertura vegetal y, distribución de riesgos ambientales.

En definitiva, es posible sostener que al interior de Peñalolén existe una definida concentración de grupos socioeconómicos en zonas censales que, a su vez, presentan elevados índices de homogeneidad social interna. Lo anterior, se ve acompañado de una distribución desigual de diversas funciones y servicios ambientales conforme el nivel socioeconómico de los hogares que habitan al interior de cada zona censal.

En el **Anexo 3** se presentan los porcentajes de *uso residencial de alta densidad, cobertura vegetal y exposición a amenazas naturales*, medidos al interior de las zonas censales segregadas en las que se abordó la *percepción* de las características socioambientales. Las figuras mencionadas, corroboran la existencia de una distribución desigual de las funciones y servicios ambientales según el nivel de ingreso de los grupos socioeconómicos.

El análisis de la *percepción* de los niños que habitan al interior de las zonas segregadas, permite identificar correspondencias entre las características ambientales expresadas en los dibujos y las variables ambientales medidas para dichas zonas. En la figura 23 se presentan fotografías tomadas en las zonas censales en las que residen los niños que participaron en los talleres, al observarlas se puede apreciar las características ambientales que los niños lograron plasmar en los dibujos.



Figura 23: Fotografías zonas censales segregadas según grupo socioeconómico

En efecto, es posible apreciar: un canal que cumple la función de basural, presente en los dibujos del grupo socioeconómico E; un uso residencial de alta densidad y casas de llamativos colores, presentes en los dibujos del grupo D; la presencia de muros que delimitan el espacio privado del público, presente en los dibujos de los niños del grupo C3; el acceso controlado que configura barrios exclusivos, presente en los dibujos del estrato C2 y; la “Plaza Imaginaria” rodeada de juegos y áreas verdes, presente en los dibujos de los niños pertenecientes al grupo socioeconómico ABC1.

Finalmente, ha sido posible identificar manifestaciones y efectos diferenciados de la segregación socioambiental al interior de Peñalolén, dependiendo de la capacidad adquisitiva de sus habitantes.

1) El Grupo socioeconómico de menores ingresos (**E**), presenta los mayores niveles de concentración y aislamiento en zonas censales caracterizadas ambientalmente por presentar bajos porcentajes de cobertura vegetal, altos porcentajes de uso residencial de alta densidad y una alta exposición a amenazas naturales. En otras palabras, se trata de un medioambiente degradado en relación al medioambiente en el que habitan los grupos de mayores ingresos, características que se ven reflejadas en los dibujos realizados por niños que habitan al interior de una de las zonas censales segregadas por este grupo.

La caracterización que los niños, residentes de la zona censal 31, realizan del medioambiente en su barrio, permite identificar la internalización de los problemas ambientales con los que conviven cotidianamente, dicha internalización se traduce en una valoración negativa de su entorno la que, al mismo tiempo, se convierte en un factor que determina la configuración de su identidad. En este sentido, se definen, ante ellos mismos y los demás, como parte de un barrio “*feo, aburrido y sucio*” y, que es visto por los demás, de la misma forma. En oposición a su entorno residencial, logran visualizar barrios con características ambientales opuestas, que se relacionan directamente con la imagen *deseada* de barrio.

2) Las zonas censales en las que se encuentra concentrado y aislado el grupo socioeconómico de ingresos medios-bajos (**D**), presenta los porcentajes más altos de uso residencial de alta densidad y el segundo porcentaje más bajo de cobertura vegetal. De modo similar a las zonas segregadas por el grupo E, se trata de un medioambiente degradado en relación al medioambiente al que acceden los grupos de mayores ingresos que habitan en la comuna.

Si bien, los dibujos de niños que habitan al interior de la zona censal 20, presentan una mayor utilización de colores y una mayor referencia a espacios públicos que los dibujos del grupo E, las características asociadas a estos espacios dificultan su exploración, definiendo su identidad, ante ellos y los demás, a partir de la pertenencia a un barrio “*sucio e inseguro*”.

En estos niños se observa una dificultad para identificar un barrio distinto al de ellos, que se relaciona con la falta de exploración debido a la inseguridad que implica el espacio público. Sin embargo, logran visualizar una imagen *deseada* de barrio que se construye en oposición a las características atribuidas y observadas en su propio entorno.

3) El grupo socioeconómico de ingresos medio (**C3**) tiende a encontrarse concentrados y aislados en zonas censales que aún se caracterizan por presentar altos porcentajes de uso residencial de alta densidad y porcentajes de cobertura vegetal muy

por debajo de los porcentajes presentes en las zonas habitadas por los grupos de mayores ingresos.

Los dibujos realizados por niños que habitan al interior de la zona censal 23, se caracterizan principalmente por la presencia de rejas o muros que delimitan el espacio privado (al interior de sus viviendas) del espacio público (el barrio). La presencia de estas barreras físicas impide una visualización del espacio que se ubica tras las rejas; en este sentido, la caracterización del barrio hace referencia a lo observado al interior de sus viviendas, por lo tanto, se ve dificultada la configuración de una imagen colectiva del barrio. Sin embargo, es posible identificar un consenso en torno a la noción de inseguridad, se definen, ante ellos mismo y ante el resto, como parte de un entorno “*peligroso*”.

El desconocimiento de su entorno ambiental se vincula, además, con la dificultad para visualizar barrios distintos al de ellos; sin embargo, logran configurar una imagen de barrio deseado a partir de las carencias que asocian a su barrio (*más plazas, más árboles, menos basura*)

4) El grupo de ingresos medios-altos (**C2**), tiende a encontrarse concentrado y aislado en zonas que, si bien presentan características ambientales más favorables que los grupos de ingresos medios, medios-bajos y bajos, presenta importantes diferencias en relación a las características de las zonas habitadas por el grupo de ingresos más altos (ABC1).

Los dibujos, realizados por niños que habitan al interior de la zona censal 16, se caracterizan por presentar patrones propios de los barrios residenciales privados instalados recientemente en la comuna (presencia de accesos controlados, modelos similares de viviendas y áreas verdes privadas). En este sentido, la noción de barrio se limita a los espacios que se encuentran al interior de los condominios omitiendo elementos externos. De este modo, se definen como parte de un entorno tranquilo y seguro, en oposición a la imagen que tienen de otros barrios de la comuna.

La imagen de un barrio distinto al de ellos, no la construyen basándose en la experiencia directa sino que a partir de lo que han “escuchado” respecto a ese barrio (Toma de Peñalolén), asociándolo con sentimientos de inseguridad, basurales y ausencia de áreas verdes.

Al comparar las características que asocian a su barrio con las características asociadas a la Toma de Peñalolén, consideran que su barrio “*está bien como está*” y, por tanto, no desean mayores cambios.

5) El grupo de ingresos altos (**ABC1**), tiende a localizarse en áreas que se caracterizan por presentar bajos porcentajes de uso residencial de alta densidad, altos porcentajes de cobertura vegetal y, si bien presentan una alta exposición a amenazas naturales, logran desplegar una serie de artefactos u obras de mitigación que les permiten reducir su vulnerabilidad.

Los dibujos de niños que residen al interior de la zona censal 10, se caracterizan por representar el barrio a partir de juegos y plazas. En este sentido, si bien la representación del barrio alude a espacios colectivos, dichos espacios son de carácter privado y, por tanto, con un acceso exclusivo para sus residentes.

La imagen de un barrio distinto al de ellos se presenta de forma clara y se logra establecer consensos entre los niños, lo que se explica básicamente por la cercanía a las llamadas “casas chubi” (vivienda social). Ahora bien, a pesar de la cercanía entre ambos barrios, logran establecer claramente diferencias entre ambos, asumiendo que su barrio cuenta con “*un aire más rico*”, “*con más plantas y árboles*” y “*más entretenido*”; a diferencia del otro barrio que es “*más sucio*” y “*menos amigable*”.

De acuerdo a las diferencias que logran establecer, concluyen que no desean cambiar nada al barrio en el que viven, ya que “*les gusta tal como está*”.

7.0.- DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El estudio de la composición socioeconómica de la comuna de Peñalolén permitió identificar la tendencia de los distintos grupos socioeconómicos a localizarse en sectores marcadamente definidos al interior del espacio comunal. Ahora bien, dicha ocupación se encuentra determinada por los niveles de ingresos económicos de sus habitantes, lo que de acuerdo a Sassen (1991) y Balbo *et al* (2003) traería consigo un crecimiento de las desigualdades y su ampliación al medioambiente, como consecuencia de la apropiación cada vez más exclusiva de los espacios más valorizados de la ciudad.

Adicionalmente, el estudio de las dimensiones objetivas de la segregación –*concentración y aislamiento*- permitió identificar zonas censales al interior de la comuna, en las que los distintos grupos socioeconómicos tienden a concentrarse y, al mismo tiempo, las convierten en zonas homogéneas, lo que se traduce en la configuración de áreas que brindan menores oportunidades de interacción entre grupos sociales distintos. De acuerdo a esto, se estaría confirmando la tesis respecto a la reducción de la escala en que se manifiesta la segregación residencial (Sabatini *et al.*, 2001), expresándose en la *distribución de barrios con una composición socioeconómica altamente homogénea (de tamaño reducido) dispuestos alternadamente al interior de la comuna.*

La literatura indica que la reducción de la escala en la que se estaría manifestando la segregación residencial, se explica, principalmente, por los cambios de residencia de los grupos de mayores ingresos (o grupos de elite), que han comenzado a ocupar zonas habitadas tradicionalmente por grupos de bajos ingresos (Sabatini *et al.*, 2001; Sierralta, 2008). Tendencia que se verifica en la comuna de Peñalolén, cuyos orígenes se encuentran marcados por la presencia de tomas ilegales de terreno y los posteriores procesos de radicación contemplados en las políticas de vivienda del Estado y, que hace algunos años, ha experimentado un cambio en su composición socioeconómica, resultado de la creciente localización de proyectos residenciales privados, destinados a grupos de ingresos medios-altos y altos que aspiran a residir en barrios que les brinden exclusividad, protección y mayor contacto con la naturaleza. Ahora bien, esta proximidad física es posible debido a la instalación de muros y cercos que actúan como barreras que ayudan a separar y asegurar contra la pobreza a las nuevas islas de riqueza y exclusividad (Borsdorf, 2003).

En este sentido, la reducción de la escala de la segregación residencial es un proceso en el cual interfieren diversos factores, entre ellos, las políticas de vivienda del Estado, la liberalización de los mercados de suelo y el retraimiento del Estado (Sabatini, 2002). Estos factores requieren de un tratamiento en profundidad que no ha sido abordado en este estudio. Por tanto, la identificación de los determinantes de la forma y magnitud que

ha adoptado la segregación es una de las limitantes que enfrenta esta investigación, limitación que se convierte, a su vez, en un desafío para nuevas investigaciones, que traten esta temática al interior de la comuna.

Por otra parte, la utilización de los datos del último Censo de Población y Vivienda implicó que los resultados, referentes tanto a la composición socioeconómica como a las dimensiones objetivas de la segregación, correspondan al escenario social y espacial de la comuna en el año 2002, hecho que impide dar cuenta de procesos más recientes acontecidos en la comuna, así como la imposibilidad de abordar posibles iniciativas públicas y privadas que pueden haber alterado el medioambiente en los años recientes.

La inclusión de la dimensión ambiental, permitió caracterizar en estos términos aquellas zonas censales en las que se observó concentración y aislamiento de los distintos grupos socioeconómicos. En este sentido, se confirmó que existe una desigual distribución tanto de los problemas como de las funciones y servicios ambientales que se relaciona igualmente con el nivel de ingresos económico de la población. Por una parte, se corroboró la existencia de una desigual distribución de las coberturas vegetales según se trate de espacios ocupados por grupos socioeconómicos diferentes, constatando que son los grupos de ingresos más altos (ABC1) quienes tienen un mayor acceso a las funciones y servicios ambientales otorgados por la vegetación (Vásquez y Romero, 2007). Por otra parte, se verificó que el grupo ABC1 logra desplegar una serie de obras hidráulicas, que le han permitido reducir su vulnerabilidad ante las amenazas de inundaciones y anegamientos, desplazando las externalidades negativas asociadas a su localización, hacia zonas en las que residen grupos de menores ingresos los que, por consiguiente, se ven expuestos mayormente a dichos riesgos naturales (Vásquez *et al.*, 2009; Fuentes, 2008).

Las evidencias indican que la segregación residencial socioeconómica a escala reducida, conlleva una dimensión ambiental lo, que en otras palabras, se traduce en *la existencia de zonas censales socioeconómicamente homogéneas que presentan importantes diferencias en sus características ambientales*. Las diferencias se verifican, específicamente, en cuanto a las distintas densidades de uso residencial de los suelos urbanos (y su disponibilidad de espacios para áreas verdes), coberturas vegetales y exposición a riesgos de inundación y anegamiento.

El reconocimiento de esta asociación espacial entre niveles de segregación social y características ambientales permite aceptar la existencia de segregación socioambiental a escala intracomunal. Tal como se ha señalado, la creciente proximidad física entre barrios que poseen una composición socioeconómica distinta, ha sido posible debido a la instalación de cercos y muros utilizados como barreras de protección por parte de los

grupos más ricos y mediante la generación y apropiación de condiciones ambientales más favorables y translocalización de las externalidades negativas. Las barreras han producido una privatización de Las funciones y servicios ambientales, configurando áreas exclusivas y restringidas para el resto de la población. Por lo tanto, la segregación residencial no sólo conlleva un aislamiento social derivado de la distancia física y funcional de los distintos grupos socioeconómicos, sino que también implica *un acceso desigual a los problemas, servicios y funciones ambientales*, reproduciendo las desigualdades socioambientales observadas entre comunas.

Sin embargo, debido a que la naturaleza se distribuye espacialmente en formas complejas, las coberturas vegetales, tasas de impermeabilización, áreas de inundación y/o anegamiento no se corresponden necesariamente ni en su totalidad con las unidades censales en las que se encuentra dividido el territorio comunal, resaltando la permanente dificultad de relacionar ecosistemas naturales con territorios político-administrativos. Por lo demás, existen problemas de escala en el tratamiento de las variables naturales y socioeconómicas, en la medida que las primeras conforman unidades más amplias y las segundas son divisiones arbitrarias del espacio urbano. Ello dificulta la integración a partir de los instrumentos y metodologías empleados en este trabajo

Las implicancias de la concentración y del aislamiento de grupos socioeconómicos en zonas censales que, a su vez, presentan características ambientales contrastantes no tienen expresión únicamente en el espacio o la materialidad de la ciudad; por el contrario, esta investigación ha permitido observar expresiones en el ámbito de lo subjetivo. La relevancia de ello radica en que la dimensión subjetiva de la segregación juega un rol clave en la conformación de identidades, sentidos de pertenencia y en el refuerzo de mecanismos de estigmatización territorial (Sabatini *et al.*, 2001) y, al mismo tiempo, dichas identidades y/o sentidos de pertenencia actúan sobre la materialidad, dotándola constantemente de sentido y significancia y, por tanto, transformándola.

Los análisis de los dibujos realizados por los niños permitieron identificar el modo como cada uno de ellos, de manera individual, percibe el entorno en que vive. En este sentido, se identificaron patrones que expresan una clara diferenciación entre los dibujos realizados por niños de grupos socioeconómicos diferentes. A través de los dibujos, como forma de lenguaje, se logró cristalizar el modo como estos barrios son percibidos y definidos por quiénes los habitan. De este modo, las contrastantes características socioambientales entre las zonas que habitan los distintos grupos socioeconómicos alcanzan una manifestación a *nivel simbólico*, que se expresa en la utilización de colores, ausencia o presencia de barreras y, a través de ello, en la forma de percibir y habitar el espacio.

Adicionalmente, la caracterización grupal que realizaron tanto de sus barrios como de barrios vecinos, permitió identificar procesos de construcción social a partir de los cuales logran atribuir y aceptar como propias determinadas características del barrio donde viven y, del mismo modo, logran atribuir y definir características ambientales a barrios vecinos, aunque no los conozcan directamente. Las características a partir de las cuales definen a los otros barrios determinan los tipos de relación que establecen con ellos y, por consiguiente, con sus habitantes. En este sentido, niños de ingresos altos definen barrios vecinos, donde residen niños de distinto nivel socioeconómico, como lugares “*poco amigables*”, “*peligrosos*”, “*feos*” y “*sucios*”. Dicha sensación de inseguridad, sumada a las características ambientales desfavorables, se traducen finalmente en un desconocimiento de los espacios que se encuentran tras los muros que rodean sus barrios y, por tanto, en una inexistente o precaria interacción con niños de grupos socioeconómicos distintos.

Sierralta (2008) sostiene que la mayor proximidad espacial entre grupos socioeconómicos distintos, representa una suerte de esperanza para los sectores más pobres debido principalmente a la reducción de estigmas territoriales y el mayor acceso a servicios que trae consigo la llegada de nuevos vecinos con una situación económica más favorable. Según este autor, la presencia de condominios cerrados no representaría necesariamente un ejemplo de exclusión que refleja las actuales inequidades socioeconómicas. Sin embargo, esta investigación ha proporcionado evidencias que demuestran que, en la comuna de Peñalolén, la proximidad espacial entre grupos socioeconómicos distintos adquiere una manifestación espacial que tiende a configurar áreas exclusivas para los grupos de mayores ingresos e impenetrables para el resto de la población. En este sentido, tal como señala Saraví (2008) el hecho de que las clases más privilegiadas vivan rodeadas de sectores pobres no significa que el encuentro efectivamente ocurra, por lo tanto, el residir en zonas que a determinadas escalas resultan socialmente heterogéneas, no asegura la interacción, más allá de algún encuentro casual; es decir, “*lo que realmente importa no es (sólo) la posibilidad del encuentro, de la relación con el otro, sino de la calidad y densidad de esos encuentros y relaciones entre otros*” (Saraví, 2008: 102).

En definitiva, la precaria o inexistente interacción entre grupos socioeconómicos distintos conlleva un desconocimiento mutuo, desconocimiento que se traduce en la configuración de imaginarios que tienden a reforzar la estigmatización de barrios vecinos percibidos como “impenetrables” y/o “inseguros”. Estos resultados, si bien no son generalizables para el resto de las zonas censales segregadas en las que no se abordó la dimensión subjetiva de la segregación, constituyen un aporte a la exploración y análisis de esta temática y, aún más, develan signos y dimensiones de la exclusión que requieren de nuevos estudios para su constatación y mayor comprensión.

Por otra parte, el mayor acceso a los servicios que implicaría la mayor proximidad espacial de los distintos grupos socioeconómicos, es cuestionable. En el caso de la educación, cada sector socialmente segregado, aunque sea vecino, asiste a escuelas diferentes y exclusivas por lo que esta institución no favorece la convergencia social, sino que por el contrario, contribuye a generar visiones del mundo totalmente diferentes y excluyentes, cuando no a ignorar completamente la existencia de los otros y su medioambiente.

Es importante destacar que, el haber abordado la dimensión subjetiva de la segregación sólo con niños representa una limitación que impide extrapolar los resultados obtenidos a otros grupos de población debido, principalmente, a que los sujetos perciben y se relacionan con el espacio de modo diferenciado en función de los distintos roles que cumplen y la posición social desde la cual observan y se relacionan con su entorno. En este sentido, para los niños el espacio público se convierte en un factor clave para su desarrollo, donde la exploración, el juego y la intimidad, junto con las necesidades sociales y afectivas deben poder ser satisfechas (López-Torrecilla, 2009).

8.0.- CONCLUSIONES

La comuna de Peñalolén si bien cuenta con una composición socioeconómica que incluye todos los grupos, presenta una alta segregación socioespacial en la medida que éstos se localizan de manera claramente diferenciada al interior del territorio, tendiendo a la concentración espacial y a la configuración de áreas altamente homogéneas y, por lo tanto, socialmente exclusivas y excluyentes. En este sentido, la llegada de nuevos residentes de mayores ingresos económicos (en relación a los residentes históricos), no ha favorecido la integración social y espacial entre estratos socioeconómicos diversos; por el contrario, el grupo de mayores ingresos ha tendido a localizarse en áreas que presentan altos niveles de aislamiento (especialmente en condominios cerrados), lo que reduce las posibilidades de contacto con personas de otros grupos socioeconómicos.

La segregación socioespacial de sus habitantes considera también una *segregación socioambiental*. El análisis de la distribución espacial de las variables ambientales confirma su relación espacial con las áreas socioeconómicas segregadas. Las zonas en que residen familias de altos ingresos (ABC1) registran altas coberturas vegetales, usos residenciales de baja densidad y menor exposición a riesgos ambientales, lo que se traduce en paisajes urbanos de alta calidad ambiental. De igual manera, la construcción de obras de mitigación y control de las inundaciones y anegamientos reduce sus niveles de vulnerabilidad ante riesgos naturales. Por el contrario, las áreas donde residen los grupos sociales de menores ingresos presentan una alta correlación espacial con bajas coberturas vegetales, alta impermeabilización de los suelos y ausencia de obras de control de inundaciones. La segregación socioambiental existente al interior de la comuna torna inaccesible los paisajes de mayor calidad ambiental -que son esencialmente privados- a los grupos sociales de menores ingresos, denunciando con ello la necesidad de espacios públicos disponibles para la totalidad de la población comunal.

La configuración de entornos socioambientalmente diferenciados, y con acceso prácticamente excluyente entre los grupos socioeconómicos tiene, además, una *dimensión subjetiva*. Es así como se ha podido observar, a partir de dibujos de niños, como distintos grupos socioeconómicos perciben y habitan su entorno de manera diferenciada, lo cual tendría influencia en la conformación de identidades tanto sociales como individuales y repercusiones en el entorno mismo, en términos tanto físicos como simbólicos. Además, si el entorno inmediato es un medio donde se logran desarrollar y adquirir habilidades, recursos y contactos necesarios para el desempeño social de los individuos, la existencia de áreas excluyentes y excluidas puede actuar reproduciendo desigualdades estructurales acompañadas, además, de la estigmatización de determinadas zonas.

De este modo, es posible sostener que las nuevas expresiones de la segregación parecen no asociarse sólo a las exclusiones del mercado residencial, laboral, educacional o cultural; también es posible hablar del traslado o traslocación de los efectos adversos de la contaminación ambiental o de los riesgos naturales desde las zonas altas de mayores ingresos a las zonas topográfica y socialmente más bajas, generándose un problema de *injusticia ambiental*.

La forma como los niños perciben y expresan las desigualdades socioambientales del espacio que habitan estaría contribuyendo a reforzar y reproducir dichas desigualdades. Ésto en la medida en que el desconocimiento y la evitación del otro se traducen en interacciones precarias y/o inexistentes, en la falta de espacios comunes de sociabilización y, en la configuración de identidades socioespaciales altamente diferenciadas. Aún más, las desigualdades socioambientales que perciben los niños no sólo representan y confirman la existencia de una comuna con una composición social y ambiental altamente diferenciada, también actúan como *guías* que orientan la forma en que los niños se relacionarán con el espacio y con sus habitantes, ya sea de modo integrador o excluyente.

Por lo tanto, ha sido posible observar el diálogo existente, entre objetividad y subjetividad, que actúa en la construcción de los espacios y, finalmente, en la configuración constante y dinámica del medioambiente urbano. De este modo, cobra sentido la necesidad de realizar un abordaje de estas temáticas desde la *complejidad*, apelando a la búsqueda de la articulación entre distintas disciplinas y puntos de vistas para comprender una realidad conformada por elementos que pareciesen ser antagonistas.

La segregación ha dejado de tener una esfera netamente social para comenzar a alertar sobre la necesidad de abordar al medioambiente como aquel concepto que integra y expresa dimensiones económicas, sociales y naturales (objetivas y subjetivas); convirtiéndose en una perspectiva necesaria al momento de pretender una adecuada planificación y gestión del territorio. La gestión y planificación del medioambiente urbano requiere, en consecuencia, no sólo considerar el abatimiento de la contaminación o finalizar con la degradación de los recursos naturales, también precisa de nuevas centralidades-en torno a los espacios públicos- e instituciones (como las escuelas), cuyas funciones y localizaciones consideren explícitamente un mejor relacionamiento entre la naturaleza y la sociedad, pero también una mayor convergencia e integración de los distintos segmentos sociales. Ésto sin olvidar que el medioambiente en tanto *todo* es parte de cada uno de sus habitantes en la medida en que les otorga los elementos a partir de los cuales van construyendo su identidad, proceso en el cual la subjetividad, que permite internalizar, interpretar y construir visiones respecto a la objetividad, adquiere un rol protagónico. En definitiva, los habitantes construyen el medioambiente y éste, a su vez, es parte y construye constantemente a sus habitantes.

9.0.-BIBLIOGRAFÍA

ADIMARK. (2004). Mapa socioeconómico de Chile. Nivel socioeconómico de los hogares del país basados en datos del censo. Chile. (en línea). Disponible en: http://www.adimark.cl/medios/estudios/Mapa_Socioeconomico_de_Chile.pdf

AZÓCAR, G., SANHUEZA, R. Y HENRÍQUEZ, C. (2003). Análisis del cambio en los patrones de crecimiento urbano en una ciudad intermedia de Chile central: un caso de estudio en Chillán. *EURE*, Vol. XXIX, N° 87:79-92.

BALBO, M. JORDAN, R. y SIMIONI, D. (2003). La ciudad inclusiva. Cuadernos de CEPAL, N° 88. Santiago, Chile.

BEYTIA, A. (2007). Integración social residencial. La reducción de la segregación a escala de barrio y la reinterpretación de la exacerbación del límite en la comuna de Peñalolén. Tesis presentada a la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al título de Arquitecto. Santiago, Chile.

BOURNAZOU, E. (2005). Segregación y pobreza del espacio urbano en la ciudad intermedia. Tesis para optar al grado de Doctora en Urbanismo, UNAM, México.

BORSODORF, A., HIDALGO, R. Y SANCHEZ, R. (2006). Los megadiseños residenciales vallados en las periferias de las metrópolis latinoamericanas y el advenimiento de un nuevo concepto de ciudad. Alcances en base al caso de Santiago de Chile. En: Capel, H. y Hidalgo, R. Construyendo la ciudad del siglo XXI. Retos y perspectivas urbanas en España y Chile. Santiago: Serie GEOlibros N° 6. 323 – 335p.

BORSODORF, A. (2003). Cómo modela el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana. *EURE*, Vol. XXIX, N° 86. 37-49p.

BREUSTE, J., ROJAS, J., KASPERIDUS, H. Y PRIEGO, C. (2003). Utilización y manejo del paisaje en aglomeraciones urbanas. UFZ-Bericht N° 17, 43-69p.

CARDONA, O. (2001). La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una crítica y una revisión necesaria para la gestión, 18 p (en línea). Disponible en: <http://www.desenredando.org/public/articulos/index.html>

DE GROOT, R., WILSON, M. y BOUMANS, R. (2002). A typology for the description, classification and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics* 41: 393-408p.

DE GROOT, R. (1992). Functions of nature: evaluation of nature in environmental planning, management and decision making. Wolters-Noordhoff BV, Groningen, Holanda.

DE LA MAZA, C., HERNÁNDEZ, J., BOWN, H., RODRIGUEZ, M., ESCOBEDO, F. (2002). Vegetation diversity in the Santiago de Chile urban ecosystem. *Arboricultural Journal* 26: 347–357p.

DURKIN, K. (2002). *Developmental social psychology*. Padstow, GB: Blackwell.

EPA (Environmental Protection Agency). (2002). Guía del ciudadano para usar las leyes ambientales federales para asegurar justicia ambiental. Documento público de difusión. 56 p.

ESCOBEDO, F., NOWAK, D., WAGNER, J., DE LA MAZA, C., RODRIGUEZ, M., CRANE, D. AND HERNANDEZ, J. (2006). The socioeconomics and management of Santiago de Chile's public urban forests. *Urban Forestry & Urban Greening* 4: 105 – 114 p.

FERRANDO, F. (2006). Sobre inundaciones y anegamientos. *Revista de Urbanismo*, N° 15, Santiago de Chile, publicación electrónica editada por el departamento de Urbanismo, F.A.U. de la Universidad de Chile, I.S.S.N. 0717-5051.

FISHER, J., KELLY, M. AND ROMM, J. (2006). Scales of environmental justice: Combining GIS and spatial analysis for air toxics in West Oakland, California. *Health & Place* 12: 701–714 p.

FONTANAS, C., CONCALVES, G., VITALE, M. y VIGLIETA, D. (2001). La técnica de los grupos focales en el marco de la investigación socio-cualitativa. *Publicación digital Interárea Trabajo de Campo*. Año 1, N°1. Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Argentina.

FUENTES, C. (2008). Evaluación socio ambiental de los efectos de la variación en la escorrentía superficial derivada del proceso de urbanización en las comunas de Peñalolén y la Florida, entre 1975 y 2007. XXIX Congreso Nacional y XIV Internacional de Geografía. 14-17 de octubre, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile.

GÓMEZ-BAGGETHUN, E. y GROOT, R. (2007). Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases ecológicas de la economía. *Ecosistemas* 16 (3), 4-14p.

HERNÁNDEZ, S., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw-Hill, 3° Edición, México.

HIERNAUX, D. (2007). Los imaginarios urbanos: de la teoría y los aterrizajes en los estudios urbanos. EURE, Vol. XXXIII, .Nº 99. 17-30p.

HIERNAUX, D. y LINDÓN, A. (2007). Imaginarios urbanos desde América Latina: tradiciones y nuevas perspectivas. En Armando Silva (Edit.), *Imaginarios Urbanos en América Latina: Archivos*. Barcelona, España.

HIDALGO, R. (2004). De los pequeños condominios a la ciudad vallada: las urbanizaciones cerradas y la nueva geografía social en Santiago de Chile (1990-2000). EURE, Vol. XXX, Nº91. 29 – 52 p.

HIPPLE, J. (2007). Assesement of risk in urban environments using geo-spatial analysis. In: JENSEN, R., GATRELL, J. AND MCLEAN, D. Geo-Spatial technologies in urban environments, policy, practice and pixels. Springer-Verlag, Berlin, 33 – 45p.

ICCOM. (2007). Descripción básica de los niveles sociales. Hogares urbanos región metropolitana. Chile. (en línea). Disponible en: http://www.iccom.cl/html/difusion/estudios_difusion/Caracterización%20de%20los%20Niveles%20Sociales/Descripción%20Básica%20GSE%20-%20ICCOM%202007.pdf

IVERSON, L. y COOK, E. (2000). Urban forest cover of the Chicago region and its relation to household density and income. *Urban Ecosystems* 4: 105–124p.

KAZTMAN, R. (ed.) (2001). Seducidos y abandonados: el aislamiento social de los pobres urbanos. Revista de la CEPAL, Nº 75

KRIEG, J. y FABER, D. (2004). Not so Black and White: environmental justice and cumulative impact assessments. *Environmental impact assessment review*. Published by Elsevier Inc. 24: 667 – 694 p.

LAVELL, A. (2002) Riesgo y Territorio: los Niveles de Intervención en la Gestión del Riesgo. *Anuario Social y Político de América Latina y el Caribe*. FLACSO-Nueva Sociedad.

LEFF, E. (2000). La complejidad ambiental. México, Siglo XXI Editores.

LINDÓN, A. (2007). Los imaginarios urbanos y el constructivismo geográfico: los hologramas espaciales. EURE, Vol.33, n.99, 31-46p.

LÓPEZ-TORRECILLA, J. (2009). Experiencia infantil del medio urbano y la calidad ambiental percibida en barrios de la ciudad de Madrid. EN: Medio Ambiente y Comportamiento Humano, 10 (1 y 2), pp 97-115. Madrid, España.

MOLINA, M., ROMERO, H. y SARRICOLEA, P. (2007). Climas urbanos, contaminación atmosférica y desigualdades socioeconómicas de las áreas metropolitanas de Santiago y Valparaíso. *Revista de Geografía Norte Grande*, Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile (enviada).

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. 2006. Catastro de obras en cauces naturales y áreas de restricción. Realizado por LEN & ASOCIADOS y DICTUC S.A. Tomo II, Volumen 1.

MORIN, E. (2001). *Introducción al pensamiento complejo*. España, GEDISA Editorial.

MOSCOSO, C., Y ROMERO, H. (2008). Cambios en los usos y coberturas de los suelos, áreas totales impermeabilizadas y coeficientes de escorrentía en cuencas urbanizadas de Valparaíso y Viña del Mar 1980-2005. *Anales Sociedad Chilena Ciencias Geográficas*, 193 – 197p.

NOWAK, D. DWYER, J. y CHILDS, G. (1997). Los beneficios y costos del enverdecimiento urbano. En: KRISHNAMURTHY, L. NACIMIENTO, J. (Eds.), *Áreas verdes urbanas en Latinoamérica y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo, pp 17-38.

PEDLOWSKI, M., CORABI, J. AND HEYNEN, N. (2002). Urban forest and environmental inequality in Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brazil. *Urban Ecosystems*, 6: 9–20 p.

POL, E. (1996). La apropiación del espacio. En: IÑIGUEZ, L. y POL, E. (Eds.), *Cognición, representación y apropiación del espacio*. pp. 45-62. Barcelona: publicaciones de la Universidad de Barcelona.

ROITMAN, S. (2003). Barrios cerrados y segregación social urbana. *Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, Vol VII, N° 146, agosto.

RODRIGUEZ, J. y VILLA, M. (1998). Distribución espacial de la población, urbanización y ciudades intermedias: hechos en su contexto. En Jordan, R. y Simioni, D. *Ciudades intermedias de América Latina y el Caribe: propuestas para la gestión urbana*. Santiago de Chile: CEPAL.

RODRÍGUEZ, J. (2001). Segregación residencial socioeconómica: ¿Qué es?, ¿Cómo se mide?, ¿Qué está pasando?, ¿Importa? *Serie Población y Desarrollo N° 16*, CEPAL, Santiago de Chile. pp. 77.

ROMERO, H. y VÁSQUEZ, A. (2005). La comodificación de los espacios urbanizables y la degradación ambiental en Chile. Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, Vol IX, N° 194, agosto.

ROMERO, H. y SARRICOLEA, P. (2006). Patrones y factores de crecimiento de la ciudad de Santiago de Chile y sus efectos en la generación de islas de calor urbanas de superficie. Clima, Sociedad y medio Ambiente: V Congreso de la Asociación Española de Climatología, Sept. 18-21, Zaragoza, España.

ROMERO, H. y LÓPEZ, C (2007). Variaciones de la funcionalidad ambiental del mosaico de paisaje vegetal del Gran Santiago entre 1975 y 2007. Presentación al Coloquio Internacional Construyendo Resiliencia de los Territorios. Instituto de Geografía, Universidad Católica de Valparaíso, 17-19 de octubre de 2007.

ROMERO, H., MOLINA, M., MOSCOSO, C., SARRICOLEA, P., SMITH, P. y VÁSQUEZ, A. (2007). Caracterización de los Cambios de Usos y Coberturas de Suelos Causados por la Expansión Urbana de Santiago, Análisis Estadístico de sus Factores Explicativos e Inferencias Ambientales. En: DE MATTOS, C. y HIDALGO, R. (Eds.). Reconfiguración Metropolitana y Movilidad Espacial en Santiago. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales e Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile, pp. 251 – 269.

SABATINI, F., CACERES, G. Y CERDA, J. (2001). Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción. Revista EURE Volumen 27, N°82. Santiago, Chile. 21 – 42p.

SABATINI, F. (2002). La segregación de los pobres en las ciudades: un tema crítico para Chile. En Revista Centro de Investigación Social, pp 18-23. Santiago, Chile.

SABATINI, F. SIERRALTA, C. (2006). Medição da segregação residencial: meandros teóricos e metodológicos e especificidade latino-americana. In: CUNHA, J.M.P. (Org.). *Metrópoles paulistas: população, vulnerabilidade e segregação* Campinas:Unicamp.

SABATINI, F., WORMALD, G., SIERRALTA, C. Y PETER, P. (2007). Segregación residencial en Santiago: tendencias 1992-2002 y efectos vinculados con su escala geográfica. Documento de trabajo n° 37, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales. Santiago, Chile.

SARAVÍ, G. (2008). Mundos aislados: segregación urbana y desigualdad en la ciudad de México. Revista EURE Vol. XXXIV, N° 103, pp. 93-110.

SASSEN, S. (1991). *The global city: New York, London, Tokyo*. Princeton University Press, Princeton.

SIERRALTA, C. (2008). Efectos de la segregación residencial socioeconómica en los jóvenes de extracción popular en Santiago de Chile (1992-2002). Tesis presentada al Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al Grado Académico de Magíster en Desarrollo Urbano. Santiago, Chile.

SMITH, P. Y ROMERO, H. (2007). Efectos del proceso de urbanización sobre la calidad ambiental de los humedales del área metropolitana de Concepción. *Anales de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas*. Santiago, Chile. 245-250p.

VALERA, S. Y POL, E. (1994). El concepto de identidad social urbana: una aproximación entre la psicología social y la psicología ambiental. *Anuario de Psicología*, N° 62, pp 5-24. Barcelona, España.

VALERA, S. (1997). Estudio de la relación entre el espacio simbólico urbanos y los procesos de identidad social. *Revista de Psicología Social*, 12, pp 17-30.

VARGAS, J. (2002). Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales y socio naturales. *Revista CEPAL*, N° 50. Santiago, Chile.

VÁSQUEZ, A. y SALGADO, M. (2009). Desigualdades socioeconómicas y distribución inequitativa de los riesgos ambientales en las comunas de Peñalolén y San Pedro de la Paz. Una perspectiva de justicia ambiental. *Revista Norte Grande*, N° 43, 95-110p.

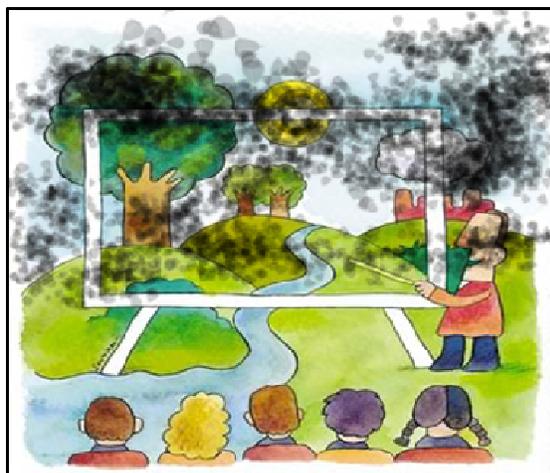
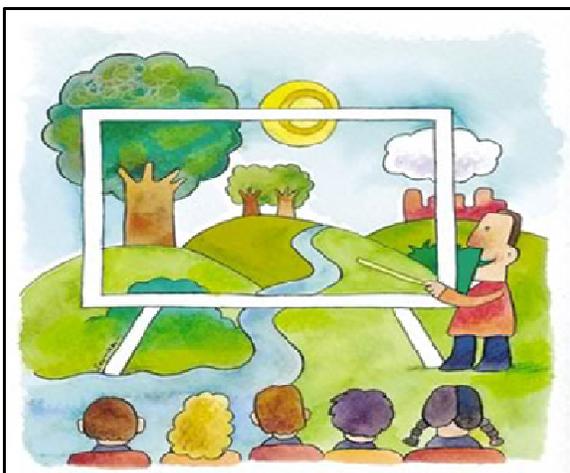
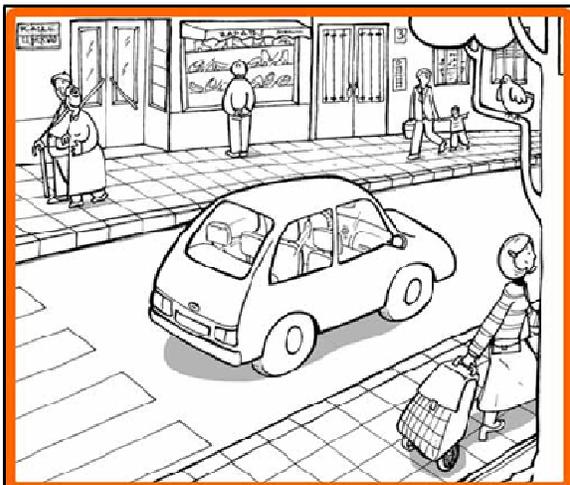
VÁSQUEZ. (2008). Vegetación urbana y desigualdades socioeconómicas en la comuna de Peñalolén, Santiago de Chile. Una perspectiva de justicia ambiental. Tesis presentada al Departamento de Posgrado y Postítulo, Programa Interfacultades de la Universidad de Chile para optar al grado de Magíster en Gestión y Planificación Ambiental. Santiago, Chile.

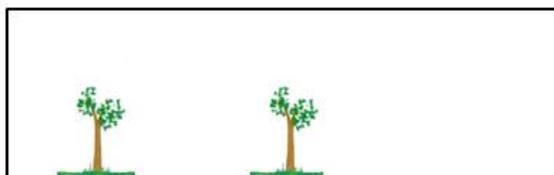
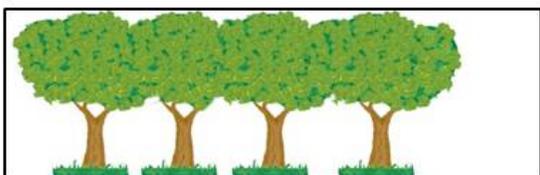
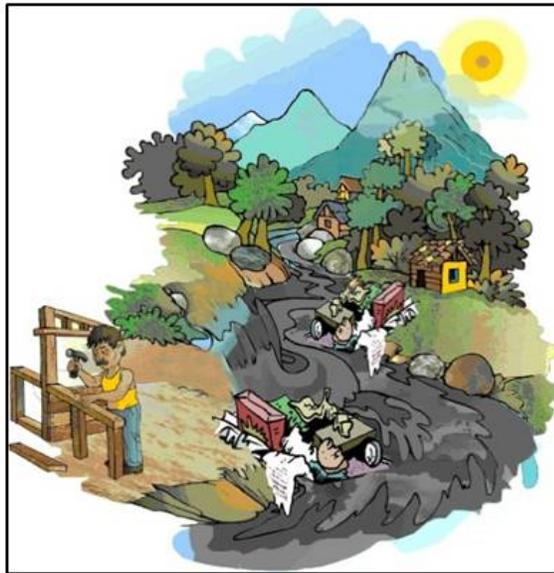
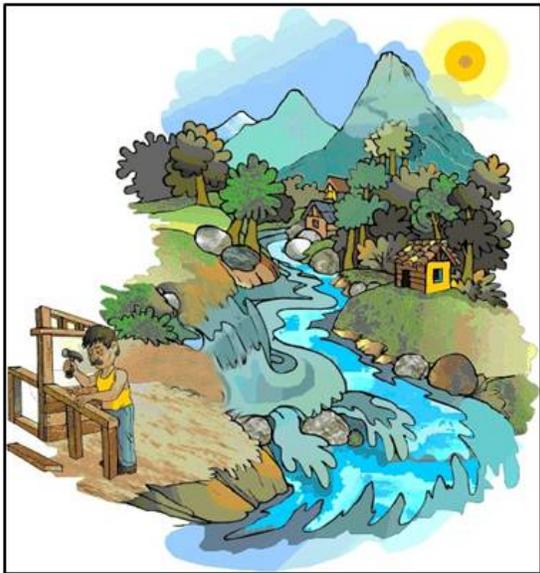
VÁSQUEZ, A. Y ROMERO, H. (2007a). Desigualdades Socioeconómicas en la comuna de Peñalolén, una Perspectiva de Justicia Ambiental. *Anales Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas*. Santiago, Chile. 273-277p.

VÁSQUEZ, A. y ROMERO, H. (2007b). El libremercado de las áreas urbanas y la falta de justicia ambiental en la disponibilidad de áreas verdes en Santiago de Chile. *Actas del IX Coloquio Internacional de Geocrítica*. Universidad Federal Río Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil.

WALKER, G. AND BULKELEY, H. (2006). Geographies of environmental justice. *Geoforum* 37: 655–659 p.

ANEXO 1: Láminas utilizadas para la caracterización ambiental de los barrios





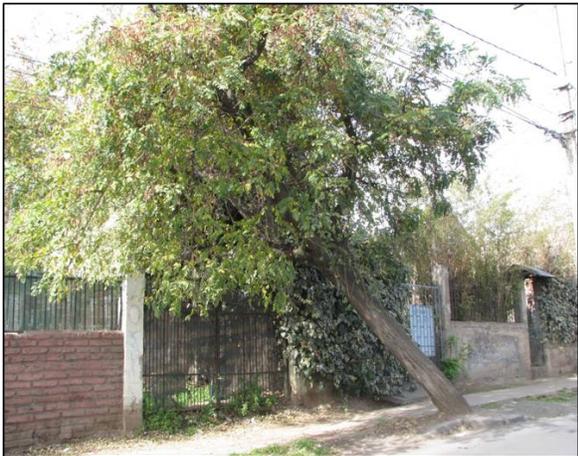
ANEXO 2: Sectores segregados donde se abordó la dimensión subjetiva de la segregación



Zona Censal 31 (E)



Zona Censal 20 (D)



Zona Censal 28 (C3)



Zona Censal 16 (C2)



Zona Censal 10 (ABC1)

ANEXO 3: Actividades realizadas en los colegios



La Escuelita Juan XXIII (zona censal 31)



Colegio Santa Sofía (zona censal 20)



Colegio Valle Hermoso (zona censal 28)

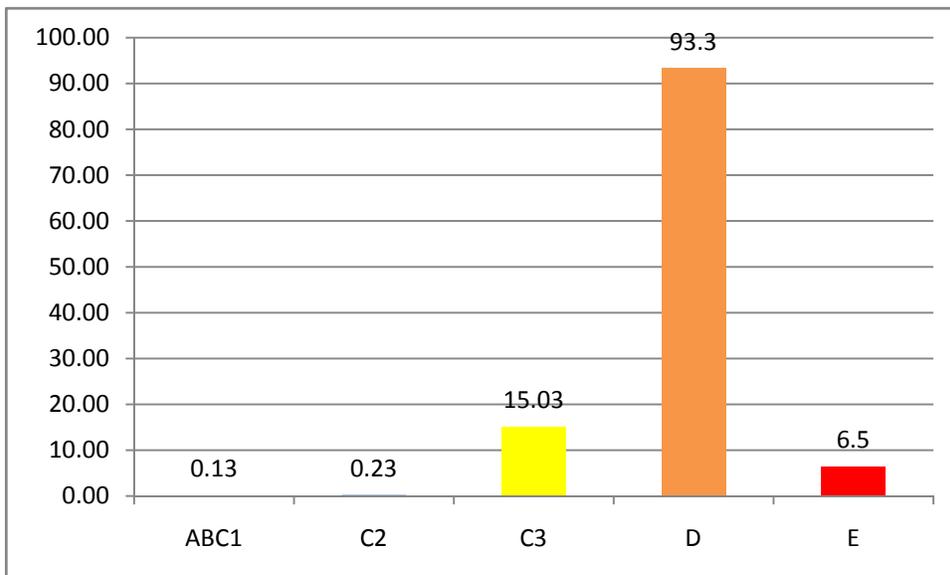


Colegio Pedro de Valdivia (zona censal 16)

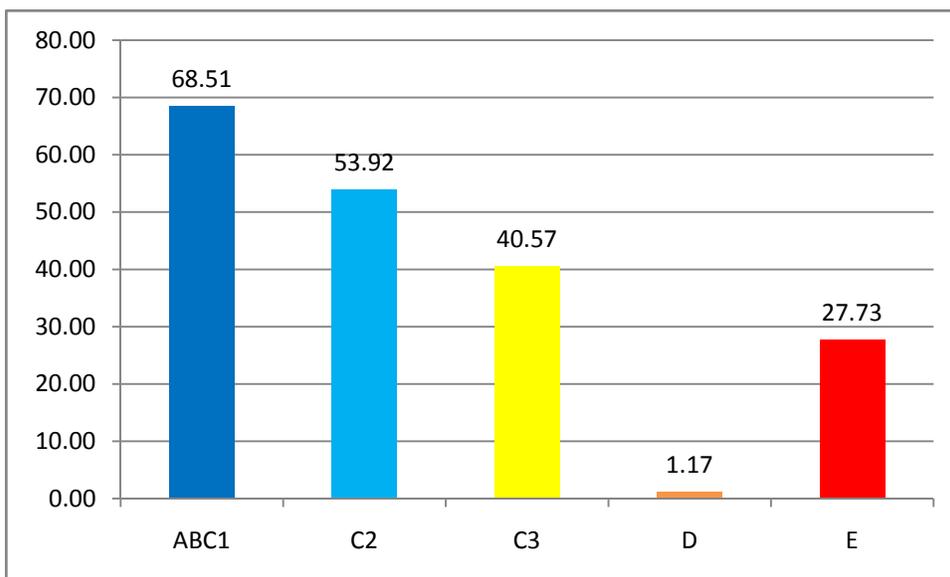


Colegio Maison de L'Enfance (zona censal 10)

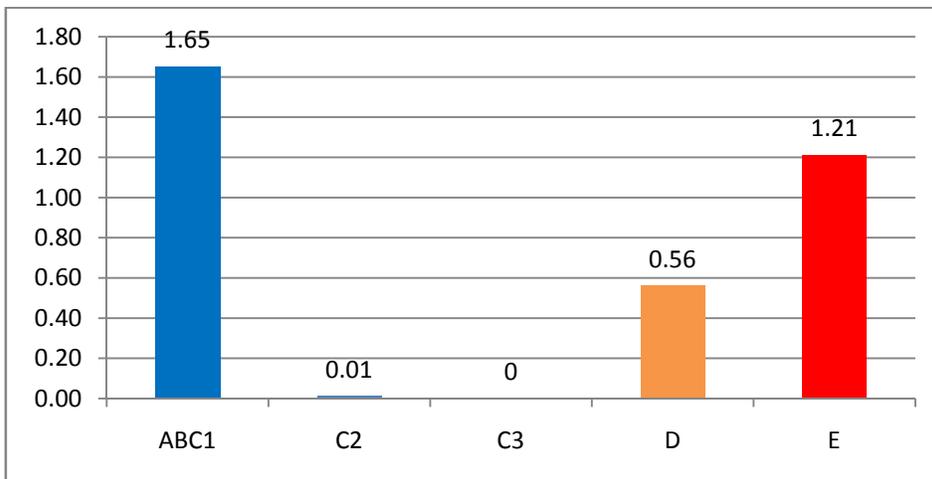
ANEXO 4: Caracterización ambiental-natural de las zonas censales donde se abordó la dimensión subjetiva de la segregación



Densidad residencial de zonas censales segregadas según grupo socioeconómico



Distribución de la cobertura vegetal en zonas segregadas según grupo socioeconómico



Exposición a amenazas naturales en las zonas censales segregadas según grupo socioeconómico